

ORCHIDEEËN
IN
NED. - INDIË

P. M. W. DAKKUS

ORCHIDEEËN

WELKE IN NED.-INDIË GEKWEEKT KUNNEN WORDEN

DOOR P. M. W. DAKKUS
HORTULANUS VAN 's LANDS
PLANTENTUIN BUITENZORG

DERDE VERMEERDERDE DRUK

ALGEMEEN LANDBOUWWEEKBLAD
VOOR NEDERLANDSCH - INDIË
A. C. NIX & Co. BANDOENG

ALGEMEENE INHOUDSOPGAVE.

VOORWOORD BIJ DEN EERSTEN DRUK.

De Redactie en Uitgevers van het „Algemeen Landbouw-Weekblad voor Ned. - Indië" hebben het goede idee gehad om de door schrijver in bovengenoemd blad gepubliceerde artikelenreeks over het kweeken van orchideeën als overdruk uit te geven, teneinde deze serie onder ieders bereik te brengen.
Waar er noch in Holland, noch in Ned-Indië een dergelijk werkje bestaat, koesteren zij de hoop, dat door de uitgave van deze brochure in een behoefte zal worden voorzien.
Het zal den lezer echter onmiddellijk opvallen, dat het niet de vooropgezette bedoeling is geweest om bovengenoemde artikelen-reeks als overdruk uit te geven, doch dat hiertoe pas later werd besloten. Ware het eerste het geval geweest, dan zouden in den tekst eerst de noodige veranderingen en verbeteringen zijn aangebracht en meerdere zorg aan de uitgave zijn besteed.
Helaas staan thans verschillende afbeeldingen niet op de juiste plaats en de onderschriften verwijzen naar de pagineering van het Landbouw-weekblad, enz. Toen mij echter de overdrukken kant en klaar werden voorgelegd, kon hierin geen verandering meer worden aangebracht.
Voor zoover mogelijk is er getracht de grofste onjuistheden middels een verbeterblad nog te herstellen. Met de verzekering dat het mij liever ware geweest, indien aan deze overdrukken meerdere zorg zoude zijn besteed, vertrouwen wij erop dat de lezer deze brochure in haar huidigen vorm zal willen aanvaarden.

BUITENZORG, JANUARI, 1930. ▼ DE SCHRIJVER.

VOORWOORD BIJ DEN TWEEDEN DRUK.

De eerste uitgave van dit boekje heeft blijkbaar in een groote behoefte voorzien, daar zij binnen enkele maanden geheel was uitverkocht, ofschoon de brochure-vorm, waarin het werkje verscheen, zulks niet deed verwachten.
Thans is door de uitgevers en den drukker meerdere zorg aan het boekje besteed, terwijl de schrijver heeft getracht zooveel mogelijk verbeteringen en aanvullingen aan te brengen. Het was helaas met het oog op de groote kosten daaraan verbonden, niet mogelijk, een zoodanige uitbreiding aan het werkje te geven, dat een grooter aantal orchideeënsoorten, welke voor cultuur in aanmerking komen, opgenomen konden worden. Volledig is dit boekje dus geenszins, doch het bevat in hoofdzaak soorten, die in Indië vrij algemeen gekweekt worden. Het doel van deze verhandeling is dan ook, om een eenvoudige handeling te geven voor kweekers en liefhebbers in Ned. Indië, waarbij uiteraard een beperking der soortenkeuze en van de botanische beschrijvingen geboden was.

Aan veler wensch om een hoofdstuk te wijden aan de ziekten en plagen der orchideeën is door een belangrijke en uiterst waardevolle bijdrage van Dr. S. Leefmans, Hoofd van het Instituut voor Plantenziekten te Buitenzorg, tegemoet gekomen. Dr. Leefmans betuig ik voor zijn bereidwilligheid, waarmede hij deze bijdrage afstond en voor het vele werk, dat hij zich hiervoor getroostte, mijn oprechten dank.
Den Uitgevers en Drukkers ten slotte een woord van welgemeenden dank voor de goede zorgen, aan dit boekje besteed.

BUITENZORG, AUGUSTUS 1931 ▼ P. M. W. DAKKUS.

VOORWOORD BIJ DEN DERDEN DRUK.

De Tweede Druk van dit boek is zóó gretig door het Orchideeën-minnend publiek opgenomen, dat de oplage vrij spoedig geheel en al uitverkocht werd en gedurenden langen tijd tal van nieuwe gegadigden moesten worden teleurgesteld op hunne bestellingen.
Met genoegen heb ik mij dan ook, in overeenstemming met het desbetreffende verzoek van den Uitgever, aan de bewerking van den Derden Druk gezet. Talrijke aanvullingen zijn ingelascht, waaronder geheel nieuwe hoofdstukjes, terwijl waar noodig ook verbeteringen en wijzigingen zijn bewerkstelligd, bovendien is deze uitgave aanzienlijk rijker geïllustreerd, bij welk laatste werk de Firma A. C. NIX & Co. verscheidene clichés, betrekking hebbende op fraaie foto's uit het Maandblad „*De Orchidee*", ten gebruike beschikbaar stelde. Wij vleien ons dan ook met de verwachting, dat het werk in zijn huidigen vorm, waarbij naast den beteren inhoud ook de speciaal verzorgde nieuwe aankleeding de aantrekkelijkheid zal verhoogen, aan iedere behoefte zal mogen voldoen.
Uiteraard zijn niet alle soorten volledig opgenomen, die bij kweekers en amateurs in Ned.-Indië voor zoover bekend in cultuur zijn; zulks zou het boek stellig ál te omvangrijk en ook te kostbaar maken. Ook thans gelieve men de uitgave te beschouwen als een eenvoudige handleiding, welke meer speciaal voor beginnelingen van nut is. Zij, die dieper in de geheimen van de Orchideeënwereld wenschen door te dringen, zullen goed doen hun toevlucht te zoeken tot de meer uitgebreide standaardwerken op dit gebied.
De wensch is, dat dit werkje ertoe zal mogen bijdragen, om de ware interesse voor de aristocraten in de plantenwereld te helpen bevorderen.

BUITENZORG, JANUARI, 1935 ▼ DE SCHRIJVER.

TER INLEIDING.

KORTE HANDLEIDING VOOR HET KWEEKEN VAN ORCHIDEEEN.

De bloemenliefhebber, die voor de eerste maal in Indië komt, verwacht als regel, dat elke boom in het oerbosch, in parken, tuinen en langs wegen een vracht van de fraaiste orchideeën torst. Men heeft feitelijk het idee dat hier de orchideeën groeien als in Holland de pinksterbloemen in de wei, de lucht bezwangerend met haar zwoele geuren en het oog verblindend met haar kleurenpracht.

Hoe groot is echter de teleurstelling, vooral als men eindelijk na lang zoeken ergens in een tuin een collectie orchideeën aantreft, waarvan een groot deel niet in deze gewesten thuis behoort, of wel op de eerste strooptochten door het oerbosch tot de ontdekking komt, dat het aantal grootbloemige soorten betrekkelijk gering is. Wel komt hier in Indië een zeer groot aantal wilde orchideeën voor, getuige de talrijke lijvige publicaties van de hand van onzen grootsten orchideeën-kenner, Dr. J. J. SMITH. Het meerendeel heeft echter kleine, onaanzienlijke bloemen, waardoor deze soorten bij een groot deel van de kweekers en liefhebbers weinig belangstelling vinden. Toch is dit jammer, want onder deze z.g.n. botanische orchideeën zijn er talrijke die veel en veel meer belangstelling verdienen, dan tot op heden het geval is. Er zijn ware juweeltjes onder die de moeite van de cultuur alleszins loonen.

De grootbloemige soorten daarentegen kunnen zich in een groote belangstelling verheugen. Dit is alleszins begrijpelijk, want er zijn weinig plantenfamilies wier vertegenwoordigers zoo varieeren in vorm en kleur der bloemen en zooveel afwisseling bieden in groeiwijze en voorkomen der planten. Maar ook zijn er weinig planten die zooveel zorg vereischen als juist orchideeën; wellicht hierom blijven orchideeën-bloemen bij voortduring in de mode voor extra fraaie bloemwerken en ook daarom blijven zij zeer kostbaar.

Er bestaat ook hier in Indië een zeer groote animo voor het kweeken van orchideeën; bij de liefhebbers niet steeds uit pure liefhebberij, maar heel vaak om te probeeren op de eerstvolgende vendutie met deze planten een extra duitje te verdienen. Soms ook om te probeeren om in concurrentie met de beroepskweekers, de maandelijksche inkomsten te vergrooten.

Het kweeken van orchideeën is niet moeilijk, slechts eischen deze planten

meer zorg, een intensievere belangstelling en een andere behandeling dan andere cultuurplanten. Dikwijls ontbreken deze factoren bij den beginnend amateur en daarom zijn de resultaten aanvankelijk ook minder bevredigend.

Evenmin kunnen velen, die orchideeën kweeken voor den verkoop, hetzij als broodwinning of voor bijverdienste, op een onverdeeld succes bogen. Het is een gelukkig verschijnsel, dat in het algemeen gesproken, orchideeën zeer sterke en taaie planten zijn, want om ze door een verkeerde behandeling dood te maken, kost dikwijls zeer veel moeite. Wel gaan ze sterk achteruit en bloeien niet meer, maar het is een groot voordeel, dat men door dit taaie leven dezer planten ruimschoots de gelegenheid heeft om de behandeling te veranderen, voor ze geheel dood zijn. De oorzaak van deze mislukkingen is in de eerste plaats te zoeken in het gemis aan de meest elementaire begrippen van de teelt van orchideeën, een gevolg daarvan, dat men niet weet op welke wijze deze planten in de natuur groeien. Als men zoo goed mogelijk de levenswijze van deze planten in de vrije natuur nabootst, verder rekening houdt met de verschillende zeehoogten, waarop de diverse soorten voorkomen, dan komt men al een heel eind in de goede richting. Voortdurend opletten, zeer veel ambitie en langjarige ervaring zijn verder noodig om tot goede resultaten te komen. Veel meer dan bij welke andere planten-familie ook, eischen de orchideeën van haar verzorger de grootst mogelijke liefde en belangstelling. Een oud, geroutineerd orchideeën-kweeker in Europa vertelde me eens: „Je kunt wel gauw genoeg de grondbeginselen van de orchideeën-cultuur leeren, maar als je er geen gevoel voor hebt, dan kun je er beter mee uitscheiden, want dan komt er nooit iets behoorlijks van terecht". Ontegenzeggelijk had die oude heer het bij het rechte eind, want dat „gevoel" is de groote liefde voor de planten, die ons de kleine détails van de verzorging leert kennen en die iemand met matige belangstelling nooit en te nimmer zal leeren. Dat zijn de détails, die men niet in een handleiding kan vastleggen en die men niet uit het hoofd kan leeren, maar die men moet aanvoelen.

De goede orchideeën-kweeker leeft met zijn planten mee, hij voelt haar nooden en behoeften, na langjarige routine dikwijls onbewust; hij voelt bij intuïtie of een plant op een verkeerde plaats staat en waar zij beter zal groeien. Vraagt men hem waarom de plant op die plaats niet goed staat, dan weet hij er meestal geen verklaring voor te geven, zijn gevoel

zegt hem dat en dat gevoel bedriegt hem niet.
Het zal in het onderstaande alleen mogelijk zijn om in grove trekken aan te geven hoe men orchideeën in het algemeen moet behandelen. Er zijn zooveel soorten, die elk op zichzelf onder zulke verschillende omstandigheden groeien en daardoor zulke afwijkende eischen aan de cultuur stellen, dat een vaardiger pen dan de mijne, een lijvig boekdeel daarover zou kunnen vullen.
Veelal verkeert men in de meening, dat de cultuur van orchideeën hier gemakkelijker is dan in Europa, omdat men meent het klimaat mede te hebben. Voor enkele soorten mag dit het geval zijn, maar over het algemeen heeft de kweeker in Europa in zijn gesloten kassen de belangrijke factoren voor een goede cultuur, zooals warmte, luchtvochtigheid, etc., beter in de hand, terwijl wij afhankelijk zijn van hetgeen moeder natuur ons met haar grillige luimen schenkt.
Ik heb in Europa meerdere malen veel mooiere Anggreksboelan en ook andere inheemsche soorten gezien, dan wij ze hier ooit kunnen kweeken. Trouwens ik sta in dit oordeel niet alleen; de Heer CURTIS, indertijd Superintendent van de z.g.n. „Waterfall Gardens" te Penang, die bekend stond als een der beste orchideeën-kweekers in de tropen, maakte de volgende opmerking: „Ik heb de beroemdste tropische tuinen bezocht; zooals die van Mauritius, Peradenya, Buitenzorg en Calcutta, maar hunne orchideeën-verzamelingen konden niet wedijveren met de onder glas gekweekte planten in Europa".
Laat U echter door bovenstaande sombere mededeelingen niet afschrikken. Het is hier wel degelijk mogelijk om zoodanige planten te cultiveeren, die het bekijken overwaard zijn en zoowel hier als in Europa nog een flinken prijs kunnen maken. De orchideeën-tentoonstellingen op Java hebben meer dan voldoende laten zien, welke fraaie exemplaren hier gekweekt kunnen worden.

KORTE GESCHIEDENIS EN LEGENDEN.

De orchideeën hebben reeds sinds eeuwen de belangstelling der menschen gehad, hetgeen waarschijnlijk zijn oorzaak vindt in de omstandigheid, dat orchideeën vrij zeldzame planten zijn, die zich bovendien nog onderscheiden door een merkwaardigen en fraaien bloemvorm, naast een opvallende groeiwijze.
De belangrijke plaats die de orchideeën in de folklore en in de legenden der verschillende volkeren innemen, demonstreert zich het duidelijkst in de Amerikaansche overleveringen. Ch. MORREN verhaalt in de „Annales Societé d'Agriculture et de Botanie de Gand" (1845—1849), eveneens geciteerd door PUYDT in zijn werk „Les Orchidées" pag. 11, dat HERNANDEZ, Spaansch dokter ten tijde der Spaansche veroveringen, reeds vermeldt dat de troepenaanvoerders in dien tijd er zeer veel prijs op stelden om bloeiende orchideeën te bezitten, om de zoo sierlijk en fraai gebouwde bloemen en omdat zij menigmaal een heerlijken, bedwelmenden geur verspreiden. Ook in het Mexicaansche volksleven spelen de orchideeën een groote rol (zie daarvoor: Dr. MANUEL URBINA „Notas acerca de los Tzauhtli u Orquideas mexicanas „Annales del Museo nacional de Mexico" 1903, blz. 54—84). Bij het doopen der kinderen, bij het huwelijk en bij begrafenissen dienen de orchideeënbloemen den Mexicaan om, al naar de omstandigheid, zijn vreugde of smart te uiten. In groote devotie worden zij aan God en Zijn Heiligen ten offer gebracht. De vurige Mexicaan werpt ze aan de voeten der begeerde vrouw om haar zijn liefde te betuigen. Vele der Mexicaansche orchideeën soorten die op deze wijze in het volksleven een rol spelen, hebben daardoor een volksnaam gekregen. Zoo heet *Oncidium tigrinum*: de bloem des doods (flor de los muertos); de paradijsbloem (flor del paradiso) heet *Sobralia dichotoma*; de muil van den draak (boca del Dragon) is *Epidendrum atropurpureum*.
Ook het christendom heeft op de namen invloed gehad, zoo is er in den volksmond ontstaan de bloem van Jezus (flor de Jesus) voor *Laelia acuminata* en de Heilige Geest bloem (flor de Espiritu santo) of wel *Peristeria elata*.
De reeds eerder genoemde Dr. HERNANDEZ geeft in zijn werk

„Rerum mexicanarum Novae Hispaniae Thesaurus" een afbeelding van *Stanhopea tigrina*, door de Mexicanen Coatzonte coxochitl genoemd, waarvan hij vertelt dat de geopende bloem op een vliegende vogel gelijkt, een gelijkenis die echter zeer veel fantasie behoeft.

Ook in de Oostersche landen speelt de orchidee een rol, ofschoon niet zoo belangrijk als in Z. Amerika. KAEMPFER vermeldt o.a. dat de bloemen van *Dendrobium moniliforme*, door de Japanners „Fu-ran" genaamd, in de 17de eeuw één der fraaiste ornamenten der Japansche tempels waren.

Van onzen archipel is voor zoover mij bekend niet veel over orchideeën legenden te vertellen. Eén verhaaltje heb ik eens ergens gelezen, doch of het een werkelijke Javaansche legende is of wel een verdichtsel van den één of anderen grappenmaker, durf ik niet met zekerheid te zeggen. Het luidt ongeveer als volgt: In oeroude tijden leefde ergens op Java een godin, die zich aan de menschen vertoonde, gehuld in een slendang van een wonderschoon weefsel. Zij werd echter door de bevolking van deze landen miskend en achtervolgd, weshalve zij besloot zich in de onherbergzame bergbosschen aan de vervolging en bespotting der aardsche wezens te onttrekken. Op haar vlucht naar het gebergte bleef haar prachtige slendang aan een tak haken en viel op den grond.

Er geschiedde een goddelijk wonder, want op de plaats waar de slendang was gevallen, ontwikkelde zich een plantje van wondere schoonheid, het droeg fluweelachtige blaadjes doorweven met gouden of zilveren draden. Later vonden menschen die op de jacht waren in het gebergte dit fraaie plantje dat zij „Daoen petola" noemden (of dit Maleisch is, weet ik niet, de Soend. naam is „daoen aksara") en waarvan zij enkele exemplaren mede naar huis namen. De fraaie kleur der bladeren bracht onmiddellijk de schoone slendang der godin in herinnering en zij beschouwden de plantjes als heilig, te meer nog omdat de medegebrachte plantjes spoedig stierven, daar zij volgens hunne meening door de goden werden beschermd, die het niet gedoogden dat aardsche stervelingen, die de godin hadden verjaagd, in het bezit zouden komen van deze door godinnehand gewrochte gewassen.

Thans na zoovele eeuwen schijnt de bescherming en bewaking der goden te zijn verslapt, want zoowel hier als in Europa is *Macodes petola* in cultuur en gedijt uitstekend.

Ten slotte rest mij als bijzonderheid te vermelden dat orchideeënbloemen ook een plaatsje hebben gevonden in de heraldiek, want in het wapen van de Staat Minnesota prijkt de bloem van *Cypripedium pubescens* WILLD.

ALGEMEENE OPMERKINGEN.

De orchideeën vormen een scherp begrensde, natuurlijke familie, welke zeer goed van andere gewassen is te onderscheiden. Toch zijn er soorten, die men op het eerste gezicht, zonder bloemen niet bij deze familie zou rangschikken. Zoo zijn er soorten van het geslacht *Podochilus*, die met haar draadvormige, vertakte stengeltjes en kleine blaadjes groote stamoppervlakten als met een moskleed bedekken. Zeer merkwaardig zijn soorten van het geslacht *Ceratostylis* die aan epiphytische biezen doen denken. *Arundina* lijkt op riet en draagt daarom den Mal. naam „Anggrek bamboe". De stengels van *Grammatophyllum speciosum* lijken op suikerriet, vandaar de naam „Anggrek teboe". In Australië is een orchidee ontdekt, wier leven zich geheel onder den grond afspeelt. Zelfs de Inlandsche bevolking heeft het groote verschil opgemerkt en duidt deze familie aan met den naam „Anggrek" (in de binnenlanden van Borneo wordt zij „Lau" genoemd), al of niet ter nadere aanduiding van bepaalde, bekende soorten met den daarvoor gebruikelijken toenaam. Helaas heerscht er in de Inlandsche namen geen uniformiteit en als regel bestaan er geen Hollandsche namen, zoodat ik genoodzaakt ben, niettegenstaande het de vooropgezette bedoeling is om dit werkje zoo populair mogelijk te maken, bij de soortbeschrijvingen de wetenschappelijke namen voor de soorten te gebruiken. Een bezwaar lijkt mij dit overigens in het geheel niet, want de kweeker of liefhebber kan met hetzelfde gemak de Latijnsche namen als de volksnamen aanleeren. Bovendien verkrijgt men een betere basis voor het geval men zijn kennis in andere en veelal buitenlandsche boekwerken wil verrijken. In de grootere orchideeënwerken worden uitsluitend Latijnsche namen gebruikt, omdat deze in alle landen hetzelfde blijven. Met de kennis van namen als: tijgertjes, duifjes, larats, enz. komt men niet ver, vooral niet als het namen zijn die slechts een zeer plaatselijken, soms zelfs slechts een persoonlijke beteekenis hebben.

Het aantal der tot dusverre bekende soorten is zeer groot en naar ruwe schatting zal dit ongeveer 15 tot 20.000 bedragen, welk aantal zich jaarlijks nog uitbreidt. Deze talrijke soorten komen over de geheele wereld verspreid voor, met uitzondering van de poolgebieden en uitgesproken woestijnstreken. In de gematigde luchtstreek is haar voorkomen

vrij zeldzaam (vrijwel uitsluitend aardorchideeën), in de subtropen neemt haar aantal toe, terwijl de tropen de grootste hoeveelheid herbergen.
Het spreekt vanzelf dat bij een dergelijk uitgestrekt verspreidingsgebied en een dusdanig groot aantal soorten de vormenrijkdom vrijwel onbeperkt is. Hiermede wil geenszins gezegd zijn, dat alle soorten in talrijke exemplaren zouden voorkomen. Integendeel, sommige groeien zeer verspreid in enkele exemplaren, andere vormen groote groepen, of wel bedekken soms boomstammen of rotsen met een dikke laag. Het is daarom ook van belang, dat, wil de kweeker de verschillende soorten van zijn collectie uit elkaar houden, hij op de hoogte behoort te zijn van de elementaire kennis van den bouw van een orchideeënbloem, omdat daarin de verschillen der soorten in hoofdzaak zijn te vinden. (Zie afb. 1.)
Plukken we een willekeurige orchideeënbloem af, dan zien we aan het ondereinde eerst een korter of langer steeltje, waarmede zij aan den bloemstengel of plant bevestigd was. Dit steeltje verdikt zich naar boven iets en dit verdikte deel draagt den naam *vruchtbeginsel*, waarin later, indien er bevruchting heeft plaats gevonden, de zaden gevormd worden. Op den top van dit vruchtbeginsel staan twee kransen elk van drie bloembladeren, de buitenste krans van drie bestaat uit de kelkbladeren, in de botanie *sepalen* genoemd. Deze sepalen zijn zoodanig geplaatst dat zij een driehoek vormen, het middelste staat verticaal en wordt *dorsaal sepaal* genoemd, de twee andere zijn dikwijls zijdelings uitgegroeid. Dit is echter niet altijd het geval, want de twee zijdelingsche kunnen met elkaar vergroeid zijn, zooals b.v. bij bloemen van *Paphiopedilum*, ook kunnen ze alle drie vergroeid zijn of beter gezegd samenkleven, zooals bij de bloemen van *Masdevallia.* De binnenste krans wordt gevormd door de bloembladeren, waarvan er één sterk vergroeid is en lip of *labellum* heet. De twee anderen heeten *petalen.* De lip lijkt niets op de sepalen en kan bij de diverse geslachten en soorten zeer aanmerkelijk verschillen, zoowel in vorm als in kleur. Zij vormt een zeer belangrijk kenmerk bij het determineeren der soorten. De lip is als regel breed of smal aan de zuil bevestigd, waardoor soms de lip zeer beweeglijk *(Bulbophyllum)*, soms onbeweeglijk is.
Bij de soortbeschrijvingen zal het woordje „genageld" gebruikt worden. In het algemeen beteekent dit, dat een bloemblad aan den top breed

en naar den voet, òf langgerekt, òf korter, maar smal uitloopt. Men spreekt dan van lang of kort genageld. De eigenlijke nagel (in het Latijn *unguis)* is het aanhechtingspunt.

De *spoor*, een orgaan, dat men dikwijls in allerlei vorm en grootte aan de achterzijde van de bloem aantreft is een verlengstuk van de bloembladen in het algemeen, en van de lip in het bijzonder. Dikwijls kan deze spoor een aanmerkelijke lengte bereiken, zooals, om bij een Indisch voorbeeld te blijven, bij *Platanthera Susannae* LINDL.

Soms gebeurt het ook dat de sepalen langs den zuilvoet afloopen en dan een ruimte vormen, welke kin of *mentum* heet, dat men bij de meeste *Dendrobium*-soorten b.v. aantreft. Op het midden van den top van het vruchtbeginsel bevinden zich de geslachtsorganen, bij de meeste bloemen bestaande uit meeldraden en stampers, die echter bij de orchideeën-bloemen in een z.g.n. *stempelzuil* zijn vereenigd. Ook deze stempelzuil, eveneens een belangrijk kenmerk van de bloem, is zeer variabel, dat wil zeggen, dat de diverse onderdeelen, dikker, dunner, langer of korter kunnen zijn, soms met eigenaardige aanhangsels of uitwassen. Aan den top van de stempelzuil bevindt zich, meestal verborgen achter een klepje, dat gemakkelijk met een scherpe potloodpunt is op te lichten, de helmknop die stuifmeelklompjes bevat. Deze stuifmeelklompjes zijn gegroepeerd in aantallen van 2, 4, 6, of 8 z.g.n. *pollinia* van afwisselenden vorm. Zij zijn verschillend gesteeld in de diverse geslachten en zij zijn opgeborgen in een ruimte, welke *clinandrium* heet. Onder aan de steeltjes zit meestal een vliezig aanhangsel, dat kleverig is, het kleefschijfje. Even beneden deze helmknop is, al of niet gescheiden door een wand (het *rostellum)*, een holte, die een zeer kleverig vocht bevat, de z.g.n. stempel. Het *rostellum* is eveneens een vergroeide stempel, terwijl de holte meestal uit 2 stempels bestaat. Doordat stempel en stuifmeel meestal door den zooeven genoemden wand van elkaar gescheiden zijn, is het dus theoretisch niet mogelijk dat het stuifmeel op den stempel valt. Er zou dus geen zelfbevruchting mogen plaats vinden, doch bij bepaalde soorten gebeurt dit wel, omdat ze dan eenigszins anders zijn ingericht (Vide „Zelfbevruchting bij Orchideeën" door Dr. J. J. SMITH, Natuurkundig Tijdschrift voor Ned. Indië 2e afl. LXXXVIII). De bevruchting kan normaal slechts geschieden door insekten, maar ook kunnen wij de natuur te hulp komen en een kunstmatige bevruchting in het leven roepen. Met een paar woorden

Afb. 1.

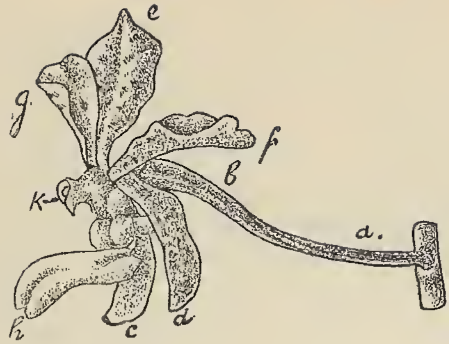


Fig. 1.

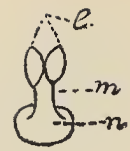


Fig. 2.

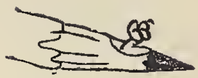


Fig. 3.

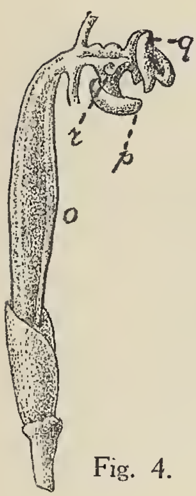


Fig. 4.

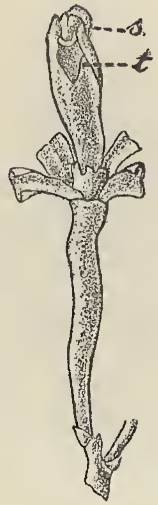


Fig. 5.



Fig. 6.

Fig. 1. *Vanda*-bloem; *a* bloemsteeltje; *b* vruchtbeginsel; *c*, *d*, *e* kelkbladeren of sepalen; *f*, *g*, *h* bloembladeren, waarvan *f*, *g* petalen, *h* de lip of labellum; *k* de zuil, het pollendeksel is afgenomen.
Fig. 2. Stuifmeelklompjes van *Vanda*; *l* stuifmeel; *m* steeltje; *n* kleefmassa.
Fig. 3. Stuifmeelklompjes door middel van een potlood uit de bloem gehaald.
Fig. 4. Vruchtbeginsel en geslachtsorganen van *Paphiopedilum*, de bloembekleedselen zijn verwijderd. *o* reeds eenigszins gezwollen vruchtbeginsel; *p* stempelvlak; *r* polliniën of stuifmeelmassa. *q* staminodium.
Fig. 5. Zuil van *Cattlaya*; *s* stuifmeelklompjes onder het dekseltje; *t* stempelvlak.
Fig. 6. Zuil van *Cattleya* na de bestuiving, aan den top is de open ruimte waar de stuifmeelklompjes hebben gezeten. *u* het rostellum, het tusschenschotje, waardoor het stuifmeel van het stempelvlak gescheiden blijft; *v* het stempelvlak waarop de stuifmeelklompjes gebracht zijn.
(Naar SCHLECHTER „*Die Orchideen*").

zal ik aangeven hoe dit kan gebeuren, opdat ik straks bij de beschrijving van het kweeken van orchideeën uit zaad niet in herhaling zal behoeven te vervallen. (Zie afbeelding I).

Een puntig potlood of een spits luciferhoutje wordt onder het boven genoemde klepje gebracht en daarna teruggetrokken, waarbij zich de stuifmeelklompjes, door middel van het kleefschijfje waarmede zij voorzien zijn, op het ingebrachte voorwerp hebben gehecht (zie fig. 2 en 3 afb. I). Het stuifmeel wordt nu op den stempel van een andere bloem gebracht en de bevruchting is geschied. Wel dient er op gelet te worden dat de bloemen „rijp" zijn, d.w.z. dat zij goed geopend zijn, omdat bij te jonge bloemen de bevruchting niet lukt.

Wil men voor het maken van kruisingen met één stuifmeelklompje meerdere bloemen bevruchten, hetgeen kan voorkomen bij waardevolle of zeldzame soorten waarvan slechts één enkele bloem open is, dan kan men het stuifmeelklompje, zonder het met de vingers aan te raken, op een schoon glasplaatje met een schoon, zeer scherp mesje in enkele stukjes verdeelen en deze in even zoovele te bevruchten bloemen brengen. Wanneer men dit een beetje handig doet, lukt het uitstekend zooals ik het zelf meerdere malen heb toegepast.

De bladeren hebben gewoonlijk een eenvoudigen vorm, langwerpig, lancetvormig, lijn- of riemvormig, soms rolrond of zijdelings samengedrukt. Dikwijls zijn zij dik en langlevend, maar het komt ook voor, dat zij dun zijn en jaarlijks afvallen.

Bladeren komen echter niet bij alle orchideeën voor, zij kunnen tot schubben gereduceerd zijn, zooals dit behalve bij de hier na te noemen *saprophyten*, ook voorkomt o.a. bij *Vanilla aphylla*. Bij deze soort neemt de stengel de functie van de bladeren over en bij *Taeniophyllum* doen dit wortels, want bij deze soort zijn eveneens geen bladeren aanwezig.

Als regel zijn de bladeren groen, maar er zijn natuurlijk ook uitzonderingen, zoo vindt men gekleurde bladeren bij: *Paphiopedilum*, *Microstylis*, *Chrysoglossum*, maar vooral de geslachten, *Macodes*, *Anoectochilus*, *Goodyera*, *Dossinia*, e.a. blinken uit door fraai gekleurde en geteekende bladeren.

BEHANDELING.

Om zijn orchideeën goed te verzorgen, dient men in de eerste plaats te weten dat er twee groepen van orchideeën zijn en behoort men deze ook te kunnen onderscheiden, omdat deze twee groepen heel verschillende eischen aan de cultuur stellen. In de eerste plaats heeft men de z.g.n. a a r d- of t e r r e s t r i s c h e - o r c h i d e e ë n, dus soorten die in den grond groeien; in de gematigde luchtstreken komen uitsluitend vertegenwoordigers van deze groep voor, zooals ik boven reeds terloops opmerkte. In de tweede plaats de z. g. n. e p i p h y t e n, die hun woonplaats hebben op boomen en struiken, maar eveneens wel voorkomen op steenen en rotsen. Een nauwkeurige scheidingslijn is er tusschen deze groepen niet te trekken, want er zijn epiphytische soorten die, wanneer ze van de boomen vallen, rustig op den grond verder groeien en zich soms veel krachtiger gaan ontwikkelen. Deze behooren echter tot de uitzonderingen.

Dikwijls is mij de vraag gesteld of orchideeën die op boomen groeien, ook het sap van den boom gebruiken. Dit is niet het geval, de boom dient hen alleen tot steun, zij parasiteeren niet op hun gastheer en zijn derhalve niet schadelijk. Om U eenig idee te geven op welke wijze de epiphytische orchideeën zich voedsel verschaffen, zal ik U in het kort iets van hun wortels vertellen. Oppervlakkig bezien, denkt men met twee soorten wortels te doen te hebben, nl. de vrij hangende of luchtwortels en dezulke die zich vastgehecht hebben of hechtwortels. Eigenlijk bestaat tusschen deze twee soorten wortels geen praktisch verschil. De vrij hangende luchtwortels zoeken al groeiende, naar een steun om, wanneer zij dien gevonden hebben, zich daaraan vast te hechten. Let men goed op, dan zal men spoedig waarnemen, dat deze luchtwortels dikwijls naar het donker groeien, dus naar de plaats waar de meeste kans bestaat een steunpunt te vinden.

Enkele soorten, zooals b.v. *Grammatophyllum*, *Cymbidium* e.a. hebben z.g.n. „vangwortels", die tusschen de stengels recht omhoog groeien. Zij zijn dun en hard, o.a. bij *Grammatophyllum speciosum* soms tot 50 cm lang en spelen waarschijnlijk bij de voedselopname eveneens een rol. De lucht- en hechtwortels hebben het vermogen om water en voedsel, zelfs uit de lucht, op te nemen. Het z.g.n. wortelkleed of *velamen*, het

huidje dat de wortels omsluit, werkt nl. als een spons. Het is poreus, heeft vele kleine openingen en als het met water in aanraking komt, hetzij met atmosferischen neerslag of wel met water verzadigde lucht, zuigt het velamen zich onmiddellijk vol. Duidelijk kan men dit waarnemen, wanneer men een epiphytische orchidee eenigen tijd droog houdt. De wortels hebben dan een grijze kleur; zoodra men echter de plant in een vochtige omgeving brengt of haar begiet, ziet men het velamen onmiddellijk groen kleuren, een bewijs dat het velamen zich met water heeft volgezogen.

Het wortelkleed heeft tweeërlei doel. Als het uitgedroogd is, zijn de poriën met lucht gevuld en vormt het zoo een beschermende laag om de dieper liggende weefsels en behoedt deze tegen uitdrogen. Wanneer het weer met water volgezogen is, hebben de dieper gelegen cellen de gelegenheid haar watervoorraad uit het haar omhullende waterrijke kleed aan te vullen. Tegelijk met de wateropname worden er ook voedingszouten medegevoerd, welke afkomstig zijn voor een deel uit de lucht, voor een deel uitgespoeld uit de organische stoffen, die zich in de bastscheuren der boomen bevinden. Hoe de voedselopname voor orchideeën precies in elkaar zit, is een zeer moeilijk probleem. Vast staat, dat wortelschimmels, dus schimmeldraden, die in de wortels leven, daarbij een zeer belangrijke rol spelen.

Verder hebben vele epiphytische orchideeën schijnknollen, andere weer sterk verdikte stengels, welke zeer waterrijk zijn en dienen als bewaarplaats van reserve-voedsel. Die soorten nl. welke inheemsch zijn in streken met een uitgesproken drogen tijd, houden in die periode een winterslaap, d.w.z. de groei staat stil, omdat de wortels geen water, dus ook geen voedsel meer op kunnen nemen. Door de verdamping der bladeren moet de plant toch over water kunnen beschikken en dan wordt de voorraad aangesproken, die in de schijnknollen opgespaard is. De oudste schijnknollen worden gedurende dien tijd geheel leeggezogen en de jongere schrompelen dikwijls sterk in. Niet zoodra breekt echter de regentijd weer aan of de wortels nemen weer volop water op en de jongere schijnknollen zwellen geleidelijk op. De plant ontwaakt tot nieuw leven en na betrekkelijk korten tijd botten de knoppen uit om weer nieuwe scheuten voort te brengen. De oude schijnknollen echter hebben afgedaan, zij worden zoover leeggezogen tot er ten slotte slechts een leeg omhulsel overblijft.

Uit het bovenstaande blijkt dus duidelijk hoe verkeerd het is om, zooals men zoo vaak ziet gebeuren, de nog niet buiten functie gestelde schijnknollen of stengels af te snijden. Men berooft hierdoor de plant van het zoo noodige reserve-voedsel en verzwakt haar daardoor onnoodig. Wanneer de planten met bladerlooze schijnknollen of stengels staan, meent men dat het slordig staat en daarom moeten ze dan maar verdwijnen. Behalve echter dat men door dit wegsnijden de planten sterk uitput, loopt men bovendien nog de kans dat de bloemproductie tegengegaan wordt. Bij vele *Dendrobium*- en *Oncidium*-soorten zijn het juist de kale schijnknollen of stengels die de bloemtakken voortbrengen.
De a a r d - o r c h i d e e ë n zijn geheel anders gebouwd dan de epiphytische, zij hebben wortels die in staat zijn direct voedsel uit den grond op te nemen vaak ook met behulp van de reeds genoemde wortelschimmels. Meestal zijn hun wortels dikker, vleeziger en weeker. Bij vele soorten aard-orchideeën zijn eveneens bepaalde plantendeelen ingericht voor het bewaren van reserve-voedsel, hetzij in verdikte wortelstokken, dikke wortels, wortelknollen, soms ook echte knollen, schijnknollen of dikke bladeren, waarvoor hetzelfde geldt als ik bij de epiphytische opmerkte.
Ten slotte wil ik volledigheidshalve terloops de s a p r o p h y t i s c h e o r c h i d e e ë n vermelden. Dit zijn zeer merkwaardige planten, welke geen of nagenoeg geen groene kleurstof bezitten zooals andere planten en daarom zijn zij geheel wit of geelbruin gekleurd. Verder hebben zij geen eigenlijke bladeren, want deze zijn gereduceerd tot schubben; het wortelstelsel is zeer spaarzaam ontwikkeld, soms alleen bestaande uit wortelknollen met enkele worteltjes. Zij voeden zich middels de hulp van bacteriën en schimmels met in ontbinding verkeerende plantaardige stoffen waartusschen zij groeien. Zij kunnen dus zelf geen voedsel opnemen, maar laten dit werkje aan anderen over om er dan van te profiteeren.
Dikwijls zijn het fraai bloeiende planten, die in het oerbosch plaatselijk vaak vrij talrijk voorkomen. Voor cultuur komen zij echter niet in aanmerking, omdat het feitelijk nog niet gelukt is ze te kweeken.
De cultuur van de e p i p h y t i s c h e- en a a r d - o r c h i d e e ë n is verschillend, de meeste epiphytische orchideeën gaan subiet dood als ze in aarde gekweekt worden, omgekeerd gaan de aard-orchideeën te gronde, als ze op een boom of tegen een houtje gebonden worden.

Toch worden juist hierin de meeste vergissingen gemaakt en daaraan is voor een groot deel te wijten, dat men over het algemeen zulke slechte resultaten met kweeken van orchideeën heeft. Het is nog niet zoo heel erg lang geleden dat ik van een orchideeën-kweeker een partijtje venusschoentjes kocht (*Paphiopedilum javanicum*), een echte aard-orchidee, die echter netjes op kleine plankjes waren gebonden! Gelukkig hadden ze er nog niet zoo erg lang op gezeten, want anders zouden ze al lang naar den orchideeën-hemel verhuisd zijn.

Vooral door Inlandsche orchideeën-verkoopers worden herhaaldelijk verschillende aard-orchideeën op houtjes enz. te koop aangeboden en omgekeerd epiphytische orchideeën in potjes of bamboetjes met aarde. Iemand die zulke orchideeën koopt en niet weet hoe ze wél behandeld moeten worden, zal natuurlijk nooit of te nimmer eenig succes met zijn planten hebben.

Wil men zijn planten zoo goed mogelijk behandelen, dan is het noodig dat men kunstmatig, zoo natuurlijk mogelijk, de omstandigheden nabootst waaronder de orchideeën groeien. Het belangrijkste is hierbij de standplaats van de planten, d.w.z. dat men een plekje uitzoekt, dat zooveel mogelijk overeenkomt met de plaats waar de planten in de vrije natuur gewoonlijk voorkomen. Bepaalde soorten houden b.v. van een plaatsje in de brandende zon, andere daarentegen prefereeren een eenigszins beschaduwde, vochtige standplaats. De standplaats is heel dikwijls van meer belang dan het materiaal, waarin de planten gezet worden. Een bekend Hollandsch orchideeën-kweeker merkte gedurende een gesprek dat ik met hem had, op: „Je kunt orchideeën bij wijze van spreken in de pure klei zetten, als je er maar voor zorgt dat ze een plaatsje krijgen waar ze het volkomen naar den zin hebben". Nu mag dit wel een beetje erg overdreven zijn, maar het is inderdaad een zeer belangrijke factor. Ik wil U hierover nog even een paar voorbeelden uit de praktijk vertellen.

Op een bepaalde plaats stond een serre, die diende om er *Dendrobiums* in te kweeken, maar de cultuur ging daarin niet bijster naar wensch, zoodat besloten werd om de serre over te brengen naar een andere plaats. De voor de serre uitgezochte nieuwe plek verschilde oogenschijnlijk in geen enkel opzicht van de oude, alleen werd de serre 1 M. lager gemaakt. Ook de lengterichting waarin de kas gezet werd, was dezelfde als vroeger. Het merkwaardige was dat de planten in de

verplaatste kas veel en veel beter groeiden als op de vorige plaats. Een ander geval heb ik in Europa gezien op één der grootste orchideeën-kweekerijen. Daar stonden aan elkaar gebouwd twee kassen, beide precies gelijk en even groot. In de eene kas werden *Anggreks boelan* gekweekt en groeiden daarin ook als kool, maar de eigenaar vertelde me dat het in de andere kas onmogelijk was om behoorlijke planten te kweeken. Ik heb ook een klein aantal planten in die kas gezien, die er inderdaad lang niet florissant uitzagen. Waar ligt dat nu aan? Dit is een open vraag, die mij tot dusverre niemand kon beantwoorden, maar voorzeker wel een bewijs is, dat orchideeën zeer kieskeurig in haar standplaats zijn.

Reeds in den beginne merkte ik op, dat orchideeën zeer veel zorg vereischen en de grootste is dan ook, om net zoo lang te zoeken tot men voor de verschillende in cultuur zijnde soorten de voor hen meest geschikte standplaats heeft gevonden. Men ziet gauw genoeg of de planten goed groeien en gaat dat niet naar wensch, dan moet er weer een ander plaatsje gezocht worden.

Vrij algemeen is de opvatting dat alle orchideeën boschplanten zijn en dientengevolge in de donkere schaduw moeten staan. Niets is echter minder waar en de goede opmerker zal ook bij in het wild groeiende planten merken, dat zij voor het grootste gedeelte boven in de boomkruinen voorkomen, waar zij volop licht krijgen.

Opvallend is, dat heel vaak in Europeesche orchideeën-literatuur vermeld wordt, dat de kracht der zonnestralen (lichtintensiteit) in de tropen sterker is dan in Europa. Dit is niet juist, wel is meestal het aantal zonne-uren grooter, dus krijgen wij hier meer licht. Slechts weinige soorten groeien op van zonlicht gespeende plaatsen. Als algemeene regel kan dan ook worden aangenomen, dat de schaduwminnende soorten dáár gekweekt moeten worden, waar ze van ochtend- en zoo mogelijk avondzon ten volle kunnen profiteeren. Het verdere gedeelte van den dag moeten ze een „gefilterd" licht ontvangen d.w.z. zonlicht, dat door een niet te dichte, fijn-bebladerde boomkruin valt.

Op deze wijze krijgen de planten midden op den dag geen direct zonlicht, maar wèl voldoende licht om zich krachtig te kunnen ontwikkelen. De soorten echter, die in het wild bijna steeds op zonnige plaatsen voorkomen, zooals vele *Dendrobium-* en *Arundina*-soorten, moeten vanzelf sprekend ook in de volle zon gekweekt worden. Cultiveert men



Foto „Flandria'', Brugge.

Kas in België met Phalaenopsis Hybriden van Phal. Schilleriana en Phal. Schilleriana × Sanderiana. („Grand Condé")



Kas met de zeer rijkbloeiende Dendrobium Phalaenopsis op de Kweekerij Eikenrode van den heer J. E. Hacke van Mijnden te Nieuw-Loosdrecht.

(Uit Hbld. v/d Tuinbouw).



Kas met Phalaenopsis amabilis Bl. te Soekaboemi.
(Kweekerij „Madojo").



Dendrobium-cultuur in een serre te Batavia.
(Mevr. A. Riel, Bat.-C.).

ze in de schaduw, dan zullen ze weliswaar niet dood gaan, maar ze bloeien dan niet.

Hoe moeten nu de epiphytische orchideeën geplant worden? Dit kan op drie verschillende manieren gebeuren, n.l. op de natuurlijke wijze, door ze op de takken of den stam van een levenden boom te binden, door ze op stukjes hout of stukken varenwortel te binden of wel door ze in varenwortels of stukken roode steen in potten te kweeken.

Ofschoon de eerste manier de meest natuurlijke is, zijn er toch verschillende nadeelen aan verbonden. In de eerste plaats kan men de planten, als ze eenmaal beworteld zijn, niet meer verplaatsen zonder ze ernstig te beschadigen, dus kan men ze als ze verkeerd mochten staan, geen andere standplaats geven. In de tweede plaats kan men er minder van profiteeren, want als ze bloeien kan men ze niet in huis brengen. Toch kan deze methode toepassing vinden, als men een bepaalden boom in den tuin, die bijzonder in het oog valt, een beetje wil versieren.

Het opbinden op houtjes of stukken varenwortel (langwerpige blokjes gesneden van de luchtwortels van den boomvaren, *pakoe tihang)* is beter. Men kan de planten naar willekeur verplaatsen, maar het bezwaar is, dat men die houtjes op moet hangen, dus daarvoor rekken of iets dergelijks moet laten maken. Ook deze wijze van planten heeft nadeelen, omdat als de planten, doordat het hout verrot is, of de varenwortelblokken vervangen moeten worden, overgeplant moeten worden, ernstige beschadiging van het wortelstelsel noodig is. Bij het gebruik van houtjes zoekt men een harde houtsoort uit, waarvan de bast niet gemakkelijk loslaat, want het is beter om hout met bast voor het opbinden te gebruiken. Juist de bast blijkt van veel belang te zijn, de wortels hechten zich er gemakkelijk op vast en vinden op het min of meer ruwe oppervlak meer voedsel. Als beste houtsoorten komen voornamelijk in aanmerking: asem, koffie en boengoer of woengoe. De planten worden met de wortels uitgespreid op de houtjes gebonden, niet met ijzer- of koperdraad, omdat dit de wortels beschadigt, maar met dunne talidoek. In geen geval mag men mos of iets dergelijks *onder* de wortels doen, hoogstens mag voor enkele soorten een laagje varenwortels (van de nestvaren, die algemeen voorkomt) *over* de wortels gelegd worden.

De planten worden stevig op de houtjes vastgebonden; doet men het te los dan zullen ze niet zoo gemakkelijk vastgroeien. Vooral moet erom

gedacht worden, dat de planten in de juiste houding op de houtjes of varenwortels gebonden worden. Sommige soorten nl. hangen aan de boomen en moeten dus ook hangend op het houtje gebonden worden, terwijl andere rechtop staan en dus in deze houding op het houtje moeten zitten. Niet altijd is dit even gemakkelijk te zien, maar door de plant goed te bekijken komt men spoedig tot de ontdekking hoe het moet.

Het kweeken in potten heeft vele voordeelen, vooral voor soorten die men als snijbloem, voor den verkoop van planten, of als huisversiering wenscht te gebruiken. Behalve aarden potten, met een gat in den bodem, kunnen ook mandjes van houten latjes gemaakt, gebruikt worden. Bij het planten wordt de pot eerst voor 1/3 met potscherven of stukjes roode steen gevuld, daarop komt een laagje goed uitgeklopte varenwortels. Elke grove varenwortel is te gebruiken, mits ze goed uitgeklopt zijn, zoodat al de fijne deeltjes er uit zijn. Vervolgens wordt de plant met de wortels uitgespreid in den pot gezet en dezen met hetzelfde materiaal, opgevuld. Vooral de ruimten tusschen de wortels moeten goed worden opgevuld, het materiaal wordt stevig aangedrukt, zonder echter de wortels te beschadigen. De voet van de plant moet eenigszins boven den potrand uitsteken, zoodat dus de varenwortels boven eenigszins bol liggen. Aangezien onze Indische kweekers en amateurs meer en meer vakliteratuur aanschaffen, wil ik over de te gebruiken potvulling voor epiphytische orchideeën iets meer zeggen. Dit lijkt mij noodig, omdat er alle aanleiding is dat er hier verwarring zal ontstaan, over wat men wèl en niet zal moeten gebruiken.

De hoofdzaak is, dat we een potvulling gebruiken, welke niet te nat blijft, toch voldoende voedsel bevat en luchtig is.

In Europa maakt men gebruik van *Osmunda*-wortels vermengd met beukenwortels en *Sphagnum* of veenmos, soms ook wel met eiken- of beukenbladeren vermengd.

Deze mengsels zijn, zooals mij de praktijk heeft geleerd in Indië, althans niet in de lagere landen te gebruiken. Zij zijn totaal onbruikbaar in ons tropische klimaat, omdat het veenmos verslijmd en de beukenwortels of bladeren in een minimum van tijd vergaan zijn en daardoor het mengsel te vast en te vochthoudend maken. Bovendien moet men *Osmunda* vezel, beukenwortels, etc. hier tegen duur geld importeeren, hetgeen enorm op de cultuuronkosten drukt.

De wortels van de z.g.n. nestvaren en van den boomvaren (pakoe tihang) zijn voor de cultuur in ons klimaat uitstekend geschikt, bevatten voldoende voedsel en er zijn diverse mengsels van te maken.
De nestvarenwortels zijn zooals we ze verzamelen, slechts voor enkele soorten orchideeën direct te gebruiken. Er zit veel humus in, die voor bepaalde soorten er eerst uitgeklopt moet worden. Met boomvarenwortels vermengd krijgt men een zeer luchtig mengsel, dat voor vele soorten uitstekend is te gebruiken.
Wel denke men er om, dat men de varenwortels niet te fijn hakt, hoe grover het materiaal hoe beter.
Belangrijk is, dat men een goeden waterafvoer in de potten heeft, al het overvloedige water moet onmiddellijk weg kunnen loopen. Blijft het staan, dan gaan de varenwortels en ook de wortels der orchideeën rotten.
Thans enkele woorden over het *verpotten*, een werkje, dat moet gebeuren als de potten voor de planten te klein worden of als het aardmengsel niet meer deugt. Dit verpotten geschiedt, wanneer de jonge scheuten zich beginnen te ontwikkelen. Liefst laat men deze scheuten zoover uitgroeien tot zij neiging vertoonen om jonge worteltjes te vormen.
Voor zoover de a a r d - o r c h i d e e ë n niet in den tuin worden uitgeplant, kunnen ze ook in potten gekweekt worden. Als aardmengsel wordt goede poreuze, doorlatende grond genomen. Een mengsel van 1 deel bladaarde en 1 deel zand, met een weinig varenwortel en potscherven of stukjes houtskool, is voor de meeste aard-orchideeën een goede aarde. Evenals reeds bij de epiphytische orchideeën is opgemerkt, wordt ook voor de aard-orchideeën de pot eerst met eenige potscherven gevuld.
Als algemeene regel geldt dat *nimmer* t e g r o o t e p o t t e n genomen mogen worden; als maatstaf kan men ongeveer nemen een pot, die iets kleiner is dan de doorsnede van de plant. Zijn de potten te groot, dan is de hoeveelheid materiaal in den pot te groot voor het aantal wortels en het gevolg is, dat de aarde gaat verzuren en de planten daardoor slecht groeien. Het gebruik van te groote potten is een fout die hier bijna door alle orchideeën-kweekers wordt gemaakt. In de eerste plaats is het niet economisch, want men kan op een bepaalde ruimte minder groote potten plaatsen dan kleine. In de tweede plaats staat het leelijk en het is nadeelig voor de planten.

Tot slot komen we tot een even belangrijken factor als de standplaats, nl. het *gieten* der planten. Over het algemeen kan men zeggen, dat er veel te veel met water geplenst wordt. Orchideeën zijn geen moerasplanten en daarom behoeven ze ook niet altijd kletsnat te zijn. G i e t e n i s e e n g r o o t e k u n s t en zelfs onder de goed opgeleide beroepskweekers zijn er maar weinigen, die behoorlijk kunnen gieten. In geen geval mag het gieten van orchideeën aan den tuinjongen worden overgelaten, die maakt er toch maar wat van en bederft daardoor meer dan hij goed maakt. Dit werkje, al lijkt het nog zoo vervelend, moet men zelf doen. Dagelijks gaat men zijn planten na en geeft alleen de planten water, die er inderdaad behoefte aan hebben. Beter kan men een plant eens laten uitdrogen dan haar te veel water geven, dat doet lang niet zooveel kwaad. Bovendien heeft het zelf gieten het groote voordeel, dat men dagelijks de planten ziet en tevens opmerkt wat er aan mankeert, b.v. of ze aangetast zijn door luizen, dat ze minder goed groeien, dus dat er aan de behandeling iets hapert, enz. Sommige soorten moeten, als men ze wil laten bloeien, gedurende eenigen tijd geen water hebben en dat kan alleen gebeuren als men zelf de planten behandelt. Tot degene die een kortere of langere rustperiode noodig hebben, behooren de geslachten *Cattleya*, *Laelia*, *Schomburgkia*, *Dendrobium*, dikbladige *Epidendrum*, *Oncidium*, waarop later bij de soortbeschrijving nog nader gewezen zal worden.

De geslachten, die geen schijnknollen of vleezige bladeren hebben, zooals *Phalaenopsis*, *Vanda*, e.a. kunnen vrijwel het geheele jaar door *matig* begoten worden.

In den drogen tijd kan men b.v. 's morgens en 's avonds de planten eens bespuiten; daardoor wordt de lucht ook iets vochtiger en is er niet zooveel kans dat er te veel water wordt gegeven.

Een vochtige lucht is vooral tijdens de groeiperiode zeer belangrijk, met het besproeien der paden en de ruimten tusschen de planten kan men dan ook veel bereiken.

Tot slot van dit hoofdstuk wil ik in het kort nog iets zeggen over het b e m e s t e n van e p i p h y t i s c h e orchideeën.

Zij, die de Europeesche orchideeën-vakliteratuur hebben doorgewerkt, zullen wel hebben bemerkt, dat over het al of niet bemesten van orchideeën al heel wat woorden zijn geschreven.

En wanneer men deze kwestie kritisch heeft bekeken, zal men tot de

ontdekking zijn gekomen, dat de voorstanders van een bemesting, voor zoover die er thans nog zijn, hun oordeel hebben opgebouwd op zeer losse gronden. Meestal zijn hun proeven, waarop zij dat oordeel grondden, zeer eenzijdig geweest. Zij oordeelen n.l. naar een partij planten welke bemest was, maar dan stond er geen partij van dezelfde planten tegenover die *niet* bemest was. De kweekers, die serieuzer in hun onderzoekingen waren en dus wel contrôle planten bezigden, kwamen al ras tot de ontdekking, dat bemesting in het algemeen gesproken weinig of geen invloed had.

We behoeven slechts blz. 25 op te slaan van Odijk's boek „Orchideeën" en dan zien we ongeveer op de 9de regel het volgende: „Het resultaat van bemesting is en blijft twijfelachtig, maar schade doet het ook niet".

Woldemar Nicolai, één van Duitschland's meest vooraanstaande orchideeën-kweekers, is in zijn boek „Orchideen und Ihre Kultur in Zimmer und Gewächshaus" zeer uitvoerig en geeft over bemesting een beschouwing, die bij den stand der huidige wetenschap op dit gebied, de werkelijk juiste is. Zijn conclusie is n.l. dat alle bemestingen vrijwel waardeloos zijn, doch dat er wel eenige verwachting is van z. g. n. „Huminverbindingen", een humus preparaat, dat door zijn speciale samenstelling inderdaad mogelijkheden bieden zal.

Ook zonder deze bemestingen zijn er echter mooie gezonde planten te kweeken, zoodat we rustig kunnen afwachten wat de toekomst ons op dit gebied nog zal geven.

HET KWEEKEN VAN ORCHIDEEEN UIT ZAAD.

Het lijkt mij niet van belang ontbloot om aan de geslachtelijke vermeerdering van orchideeën een afzonderlijk hoofdstuk te besteden. Meer speciaal het zaaien van orchideeën zal hier besproken worden, niet alleen omdat deze wijze van vermeerdering voor den beroepskweeker van zeer veel belang is, doch tevens om den beginnenden liefhebbers een aanwijzing te geven hoe dit moet gebeuren. Herhaaldelijk krijg ik brieven toegezonden met het verzoek om orchideeënzaad en hoe dit behandeld moet worden, of wel met de vraag hoe het komt dat het uitgezaaide zaad niet is opgekomen en ik hoop door dit hoofdstuk een afdoend antwoord op deze vragen te geven. Volledig kan ik daarbij niet zijn, omdat zulks te veel plaatsruimte zou vergen.
Laat ik direct beginnen met te vertellen dat het zaaien van orchideeën als regel niet gemakkelijk is en veel teleurstelling geeft. Pas in de laatste jaren heeft de wetenschap een methode gevonden welke zeer goede resultaten geeft, mits zij wordt uitgevoerd door iemand met de noodige routine. Straks hoop ik op deze methode terug te komen, doch wil eerst in het kort iets vertellen uit de geschiedenis van het zaaien van orchideeën, omdat daarbij tevens de vroeger gevolgde en thans ook nog wel gebruikelijke wijzen van uitzaaien besproken zullen worden. Uitvoerig kan ik daarbij niet zijn, omdat dit onderwerp een lijvig boekdeel zou kunnen vullen.
Als inleiding dient dan allereerst vermeld te worden, dat de wortels der orchideeën bewoond worden door een schimmel, welke voor de plant uiterst belangrijk is. Recente onderzoekingen o.a. van Dr. Noël Bernard en Prof. Burgeff hebben uitgewezen, dat meer speciaal epiphytische orchideeën, zonder de bij een bepaalde soort behoorende schimmel, niet kunnen groeien; het hoe en waarom van deze symbiose zal ik niet nader behandelen. Vast staat echter dat hierin één van de groote moeilijkheden van het uitzaaien van orchideeën schuilt.
Sinds den eersten import van orchideeën in Europa, omstreeks 1731, werd in de kweekers- en liefhebberskringen de belangstelling voor deze interessante plantenfamilie steeds grooter. Begrijpelijkerwijs waren vooral de kweekers er op uit, om te trachten deze toen zeer zeldzame,

met veel moeite en kosten verkregen planten zoo snel mogelijk te vermeerderen. Hoe zij zich ook inspanden om uit de zaden planten te kweeken, het mocht hen niet gelukken. Pas omstreeks 1800 werd door den Engelschman Dr. SALISBURY voor het eerst vermeld dat hij kiemplantjes van orchideeën had gevonden („On the germination of seeds Orchideae" in Trans. Linn. Soc., 1804, VII, 29,1). Eenige tientallen jaren later werd door NOISETTE, NEUMANN, MOORE, SCHEIDWEILER, RIVIERE, e.a. melding gemaakt van de aardorchidee *Prescottia plantaginea*, die op de aarde van den pot waarin zij werd gekweekt, vele kiemplanten had voortgebracht. Deze gebeurtenis had in 1822 plaats in den tuin van de „Horticultural Society" te Chiswick, Engeland („Gardener's Chronicle" 1858 pag. 4; verder NOISETTE, „Manuel du Jardinier", 1835, 2e ed., III, blz. 271, artikel Orchis; NEUMANN, „Revue horticole", VI, 1844, pag. 38; SCHEIDWEILER, „Journ. d'hort. pratique", II, 1845; MOORE, „Gardener's Chronicle" 1849, blz. 549; RIVIERE, „Journ. Soc. d'hort." 1866, blz. 269).
Pas in 1847 maakt de te Manchester wonende Deken W. HERBERT voor het eerst melding van het slagen van door hem uitgestrooid zaad van *Cattleya* en enkele andere orchideeën en wekt een ieder op zijn methode na te volgen, waardoor het zeer zeker ook zou gelukken om kruisingen te kweeken van deze soorten („Journal of the Hort. Society of London", 1847 blz. 104). Later verschijnen nog meerdere mededeelingen o.a. van Dr. MOORE en den tuinbaas ROBERT GALLIER op het buiten West-Bromwich, Staffortshire („Gardener's Chronicle" 1849 blz. 549), eveneens van Mr. OSBORN, tuinbaas van Wilton House, Southampton, die mededeelt dat hij steeds orchideeën-zaden strooit op het mos van oude gevestigde planten, die daar prachtig kiemen en opgroeien („Gardener's Chronicle" 1887, deel II, blz. 129).
Pas het jaar 1853 kan gerekend worden als het geboortejaar van de eerste orchideeën-hybride. In dien tijd was bij de toenmalige grootste orchideeën-firma in Engeland, met name Veitch in Exeter een zekere Mr. DOMINY werkzaam, die op aanraden van den chirurg JOHN HARRIS, het stuifmeel van *Calanthe furcata* bracht op den stempel van *Calanthe massuca*. De laatste plant zette vrucht, de zaden werden bij rijpheid op den pot van de moederplant uitgezaaid en in October 1856 bloeiden deze hybriden voor het eerst; zij werden gedoopt *Calanthe Dominyi* en waren de eerste kunstmatig gekweekte hybriden; de eerste

mijlpaal in de orchideeën-cultuur. Daar er in dien tijd, vooral in de wetenschappelijke wereld, veel gestreden werd over de onmogelijkheid om orchideeën-hybriden tot stand te brengen, was dit schitterende succes van de firma VEITCH, die daarmede den stoot gaf aan de tegenwoordige ver doorgevoerde hybridisatie, een evenement dat veel stof heeft opgewaaid. Merkwaardig is o.m. zeer zeker de uitlating van den bekenden botanicus Dr. LINDLEY, die uitriep, toen hem door Mr. VEITCH het kruisingsproduct werd getoond: „Why, you will drive the botanists mad!" (Vrij vertaald: U brengt hierdoor de botanici geheel in de war).
Het spreekt vanzelf, dat door de kweekerij VEITCH getracht werd de wijze van hybridisatie en uitzaaien zoo lang mogelijk geheim te houden, zoodat als gevolg daarvan deze kweekerij jaren lang de eenige is geweest die orchideeën-hybriden in den handel bracht. De kweekkassen, waarin de geheimzinnige manipulaties voor hybridisatie en uitzaaien plaats vonden, werden angstvallig bewaakt en niemand werd in deze kassen toegelaten. Op deze wijze heeft de firma VEITCH kans gezien om vanaf 1853 tot omstreeks 1874, dus ruim twintig jaren, de kweekwijze van DOMINY en zijn opvolger SEDEN absoluut geheim te houden. Ik behoef hierbij niet te vermelden dat de firma VEITCH gedurende die jaren schatten geld verdiend heeft, want er was voor de nieuwe kruisingen, zoowel in Engeland als daar buiten, een zeer ruim afzetgebied. Het zou me te ver voeren om hier een opsomming te geven van hetgeen er in die twintig jaren aan kruisingen gemaakt is. Slechts een paar der belangrijkste wil ik hier even vluchtig aanstippen. Augustus 1859 bracht DOMINY de eerste *Cattleya*-hybriden op een tentoonstelling *(C. guttata × C. Loddigesii);* 1863 bloeide de eerste kruising tusschen *Laelia* en *Cattleya;* in 1870 bloeide de eerste *Phragmopedilum*-hybride; in 1874 bloeide de eerste *Dendrobium*-hybride *(D. aureum × D. nobile)* enz.
Pas na 1874 kwamen er in Engeland ook andere kweekers, die met succes hybriden kweekten, o.a. GROSS, tuinman van Lady ASHBURTON, MITCHEL, BOWRING, WILLIAM SWAN, MYLAM, Colonel CLAY e.a. Eerst veel later werd de kweekwijze van orchideeën-zaailingen ook op het vaste land bekend, omstreeks 1881 wordt er melding gemaakt van kruisingen van JOLIBOIS in Luxemburg, M. OPOIX, ALFRED BLEU te Parijs („Revue Horticole" 1881, blz. 346). Later werden ook krui-

singen gekweekt door den tuinman van ROTSCHILD, Mr. BERGMANN. Vanaf omstreeks 1885 neemt het aantal kweekers, die orchideeën zaaien, geleidelijk over het geheele vasteland van Europa toe en daarmede natuurlijk ook het reeds groote aantal kruisingen. Terloops wil ik even vermelden dat, zooals haast vanzelf spreekt, het hybridisatie-werk weinig doelbewust geschiedde, pas in de laatste jaren is men op meer wetenschappelijken grondslag gaan werken en wordt een zeer strenge selectie toegepast. Het ligt buiten het kader van dit boekje om hierop nader in te gaan. Zij die zich voor de wetenschappelijke principes van het hybridisatie werk interesseeren, kan ik het fameuse boek van CHARLES, CHAMBERLAIN, HURST aanbevelen getiteld „Experiments in Genetics" (1925) uitgave University Press. Cambridge.
Zooals ik in den beginne reeds terloops opmerkte, werd en wordt door amateurs het zaad ook nu nog, het beste uitgezaaid op de potten der moederplanten, die of afgedekt zijn met mos of fijn gehakte varenwortels. Het beste eigenen zich daartoe potten, welke dicht aan de oppervlakte gevuld zijn met jonge wortelpunten, dus als regel oude, goed doorwortelde planten. Het spreekt vanzelf, dat nadat het zaad op den pot is uitgezaaid, de planten gedurende den tijd, dat het zaad erop ligt, of zich kiemplanten hebben ontwikkeld, niet verpot mogen worden. Het eenige wat men nu verder te doen heeft, is het substraat en daarmede dus ook het zeer fijne zaad, regelmatig vochtig te houden. Het gieten met een gewone gieter is niet mogelijk, daarmede wordt te veel water gegeven en de zaden worden door het overtollige water weggespoeld. Het beste is de zaden dagelijks met een kleine pulverisateur te bevochtigen of wel den pot in een schoteltje met water te plaatsen. Droogt de pot eenmaal uit, dan is het heele zaaisel verloren en kiemt er meestal niets meer van. Als regel zijn echter de resultaten van deze wijze van uitzaaien niet bijster groot, omdat daarbij talrijke factoren een rol spelen. De kweeker is van de meeste dezer factoren afhankelijk zonder dat hij ze kan corrigeeren. Het eene oogenblik lukt een zaaisel, een andere maal mislukt het; slechts de kweeker met langjarige ervaring kan door routine enkele ongunstige factoren elimineeren, maar toch blijft hij voor een deel afhankelijk van omstandigheden die hij bij deze wijze van uitzaaien niet kan controleeren, zooals het optreden van schadelijke insecten, ongewenschte en schadelijke schimmels, e.d. In Indië zijn het voornamelijk mieren die de zaden of protocormen weg-

sleepen en de talrijke schimmelinfecties, die het zaaisel vernietigen. Zooals ik reeds eerder opmerkte, nemen de orchideeën een zeer bijzondere plaats in het plantenrijk in. Niet alleen zijn de bloemen anders gebouwd dan van gewone planten, doch ook de zaden kiemen onder geheele andere voorwaarden en op een andere manier dan die der gewone planten. Vele tientallen jaren werden door volhardende kweekers orchideeën uitgezaaid en kiemplanten gekweekt, zonder dat men wist hoe het kiemingsproces plaats vond en welke belangrijke factoren daarbij een rol speelden. Eerst in het begin dezer eeuw gelukte het een vooraanstaand Fransch natuuronderzoeker om de geheimnissen van het kiemingsproces te ontsluieren. Het was Dr. NOËL BERNARD die den orchideeën-kweekers redding bracht en de onopgehelderde, steeds wisselende succesvolle of droevige resultaten van het uitzaaien van orchideeën tot een oplossing bracht.
NOËL BERNARD kwam door toeval tot de oplossing terwijl hij herhaaldelijk te vergeefs probeerde zaailingen te kweeken van *Neottia nidus avis*. Bij zijn pogen vond hij op zekeren dag een met vruchten beladen bloemstengel, die zich tot op het substraat van den pot had omgebogen en waarvan de vruchten waren opengesprongen, terwijl daarin alle zaden waren gekiemd. Hij onderzocht de jonge plantjes en vond in alle wortels een schimmel en kwam toen tot de veronderstelling dat de schimmel de oorzaak van de kieming zou kunnen zijn. Hij maakte, om zijn veronderstelling te controleeren, reinculturen van de wortelschimmel van *Laeliocattleya* in een salepoplossing en zaaide daarop zaad van *Laeliocattleya* met het resultaat, dat dit prachtig kiemde en vele plantjes opleverde. Het zou me te ver voeren het succesvolle werk van NOËL BERNARD uitvoeriger te beschrijven en verwijs derhalve naar diens publicatie's in: „Revue générale de Botanie" jaargangen 1900, 1902, 1904; „Compt. rendus Acad. scientifique" 1902, pag. 135 en volgende jaren; „Conférence à l'occasion du centenaire de la Société Royale d'agriculture et de botanie de Gand" 1908; „Annales des scient. nat. botanique", 9e série, IX; „Journal société d'horticulture de France", 1904, 426, enz. In het kort komt het werk van NOËL BERNARD hierop neer dat hij de wortelschimmel, behoorende tot het geslacht *Rhizoctonia*, die voor de onderscheidene geslachten verschillend is, uit de wortels prepareerde en ze daarna entte op een speciaal daartoe bereiden voedingsbodem, teneinde er reinculturen van te kweeken. Was dit

gelukt, dan werden kleine stukjes van deze reinculturen overgebracht op een anderen voedingsbodem, waarop dan tegelijkertijd de orchideeënzaden werden uitgestrooid.
Direct na het verschijnen van de eerste publicatie van NOËL BERNARD, heeft de Duitsche Prof. Dr. HANS BURGEFF diens proeven herhaald, waaraan hijzelf ook reeds eenigen tijd werkzaam was. Ook diens resultaten waren schitterend en hij legde zijn bevindingen vast in een publicatie getiteld: „Die Wurzelpilze der Orchideen, Ihre Kultuur und Ihr Leben in der Pflanze" Uitgevers FISCHER te Jena (1909). Het was Prof. BURGEFF die bij de reeds verkregen resultaten niet stil bleef zitten, doch het onderzoek krachtdadig voortzette, met het resultaat dat reeds in 1911 zijn zeer interessante publicatie verscheen „Die Anzucht tropische Orchideen aus Samen auf Gundlage der symbiotischen Verhältnisse von Pflanze und Wurzelpilz", eveneens uitgegeven bij FISCHER in Jena. Hierin beschrijft hij op voor een ieder duidelijke wijze op welke manier men het werk met eenige handigheid kan uitvoeren en hij heeft daarbij de verschillende manipulaties zooveel mogelijk aan de praktijk aangepast. Eenvoudig is deze wijze van uitzaaien weliswaar nog niet, doch met geduld en door oefening zijn er uitstekende resultaten mede te bereiken. Het gevolg was dan ook, dat niet alleen in Duitschland, doch ook in Engeland en België enkele beroepskweekers de door BERNARD en BURGEFF beschreven zaaimethode in het groot gingen toepassen, waarbij veel en veel betere resultaten werden verkregen dan met de vroeger gevolgde methoden.
Voor ik verder ga, wil ik in het kort nog iets vertellen over enkele andere manieren van uitzaaien, welke ontstonden bij verschillende orchideeënkweekers na het bekend worden van de wortelschimmeltheorie. Het principe waarop deze verschillende manieren van uitzaaien berusten is hetzelfde. Men wist nl. dat voor het kiemen van het orchideeënzaad en den groei van de plantjes een schimmel noodig was en wat was nu eenvoudiger dan van de moederplant een stukje wortel af te snijden en dit op de één of andere wijze, b.v. met een borsteltje met zeep of alcohol, grondig te reinigen om eventueele vreemde schimmels te dooden. Voordien had men zaaipannen of potjes klaar gemaakt, gevuld met varenwortels, sphagnummos, turf of iets dergelijks, waarbij zoowel de potten (liefst nieuwe) als het substraat door het eenige uren in water te koken, doch beter door uitstoomen, goed wordt gesteriliseerd.

Dit steriliseeren, dat in Indië absoluut noodzakelijk is, om ongewenschte schimmels en insecten te dooden, geschiedt het beste op de volgende wijze.
Men neemt een petroleumblik, waarvan het deksel wordt verwijderd. Vervolgens maakt men passend in het blik een stukje fijn mazig gaas, dat op pootjes van ijzerdraad, ter lengte van ± 15 cm rust. Dit gazen standaardje moet zoo gemaakt zijn, dat het gemakkelijk in het blik past, dus er zonder moeite ingelaten of uitgetrokken kan worden. De ruimte onder het gaas wordt nu met water gevuld, tot even onder het gaas en op het gaas wordt het te steriliseeren substraat, i.c. dus de varenwortels, gelegd en wel zooveel tot het blik vol is. Men kan het substraat vrij stevig aandrukken.
Wanneer het blik op deze wijze gevuld is, wordt het op een houtvuur gezet. Zoodra het water kookt, wordt er stoom ontwikkeld, die een uitweg door het substraat zoekt.
Door deze heete stroom wordt dit substraat nu gesteriliseerd, tenminste als men het lang genoeg laat doorstoomen.
Om het volledig steriel te krijgen, laat men het 2 dagen achtereen een uur lang doorstoomen.
Na het stoomen laat men de varenwortels, alvorens ze te gebruiken, even wat opdrogen. Bij het gebruik van varenwortels is het wel noodig, dat men ze voor de bewerking eerst goed van stof reinigt.
Het komt soms voor, dat men na de sterilisatie op het substraat last krijgt van een oranje gekleurde schimmel *(Monilia sitophila)*. Hierover behoeft men zich echter niet ongerust te maken, want dit is een schimmel, die vooral veelvuldig optreedt als hooge temperaturen geheerscht hebben. Zij verdwijnt vrij spoedig weer en doet verder geen schade aan de toekomstige zaailingen.
Na deze bewerking vult men goed gedraineerde potjes of z.g.n. zaaipannen met het substraat, dat stevig wordt aangedrukt en waarin een stukje schoon gemaakte wortel van de uit te zaaien soort wordt gelegd. Nu worden de potten in een afgesloten ruimte eenige dagen bewaard om de wortelschimmel de gelegenheid te geven zich in het substraat te ontwikkelen. Na enkele dagen wordt het zaad, niet te dicht, op het substraat uitgezaaid en elke pot of zaaipan wordt met een glasplaat afgedekt of de potten worden in een afgesloten, constant vochtige ruimte opgeborgen.



Afb. 2.

Paphiopedilum, uitgezaaid op canvas en fijngehakte varenwortel. Onder het canvas zijn enkele wortelstukken gelegd. De zaden zijn reeds sterk gezwollen.



Afb. 3.

De kiemplantjes van het zaaisel van Afb. 2, na ongeveer één jaar in fijngehakte varenwortels verspeend.



Afb. 4.
Kiemplanten van Calanthe vestita verkregen door uitzaaien op den pot van de moederplant. De resultaten zijn aanmerkelijk minder dan bij Paphiopedilum van Afb. 3.

Ook kan men over de oppervlakte van het substraat een stukje fluweel, flanel, papvrij linnen, ongebleekt katoen, canvas of filtreerpapier spannen en hierop worden dan de zaden uitgestrooid. Op deze wijze worden zeer dragelijke resultaten verkregen, die echter niet te vergelijken zijn met die van de door BERNARD en BURGEFF gevolgde methode. (Afb. 2 en 3).

In elk geval bereikt men op deze wijze meer dan met het uitzaaien op de wortels van de moederplant (zie afb. 4) en vooral met *Cypripedium* en *Paphiopedilum* kreeg men vaak zeer goede resultaten.

Het lijkt mij niet overbodig hierbij te vermelden, dat de wortelschimmel, behalve in de cellen van de orchideeënwortels ook door het geheele substraat, waarin de plant gekweekt wordt woekert. Zelfs komt deze schimmel buiten de potten voor en daardoor gebeurt het in Europa in de gesloten orchideeënkassen, dat op de tabletten of tafels waarop de planten staan, zich dikwijls gemakkelijk jonge plantjes ontwikkelen, omdat zij daar dus gemakkelijk geïnfecteerd worden.

In kweekerijen waar men sedert jaren zaailingen op de boven aangegeven wijze kweekt, profiteert men van deze wetenschap, door bepaalde soorten steeds in dezelfde kassen uit te zaaien. Het gevolg hiervan is, dat men in dergelijke, reeds jaren voor dezelfde soort in gebruik zijnde kassen, bijzonder goede resultaten krijgt.

Beschrijvingen en afbeeldingen van de boven aangegeven manier van uitzaaien kan men vinden in: „The Orchid Review" II blz. 117, IV blz. 170, V blz. 83, XI blz. 37, 217, 349, XIII blz. 101. (Afb. 2, 3 en 4 laten zien hoe op potten der moederplant wordt uitgezaaid).

Voor de groote orchideeënkweekerijen bleef echter de wetenschappelijke methode de beste, zij toch konden zich de luxe van een, zij het dan ook eenvoudig ingericht, laboratorium veroorloven, te meer waar voor deze kweekerijen zeer groote aantallen zaailingen een levensbehoefte zijn.

De wetenschappelijke onderzoekers echter waren met de bereikte resultaten nog niet tevreden, de werkwijze was nog te omslachtig en de kans op infecties van de reinculturen daardoor groot, vooral voor de kweekers die plotseling voor vrij lastig laboratorium-werk werden gesteld. Het was LEVIS KNUDSON die in 1922 een voedingsbodem gaf, waarbij de geheele schimmelkultuur kwam te vervallen. Na lang experimenteeren vond hij nl. dat de werking van de wortelschimmel vervangen kon

worden door aan den voedingsbodem suiker toe te voegen in de vorm van *glucose, fructose* of *sacharose*. In de „The Botanical Gazette" Vol. LXXIII, No. 1 (Jan. 1922); Vol. LXXVII, No. 2 (April 1924); Vol. LXXIX, No. 4 (Juni 1925) geeft hij een volledige beschrijving van de samenstelling van één, voor de meeste orchideeën geschikten voedingsbodem. In 1927 heb ik op de door KNUDSON aangegeven wijze enkele *Vanda*-kruisingen uitgezaaid en de resultaten waren boven verwachting goed.

Elk zaadkorreltje ontkiemt wanneer de voedingsbodem goed is samengesteld. Ik zal hieronder zeer in het kort vertellen, hoe men volgens de methode van KNUDSON kan uitzaaien.

Uiteraard kan men daarover in een populair handboek niet te uitvoerig zijn. In de eerste plaats ontbreekt daartoe de plaatsruimte en in de tweede plaats zouden we dan in ingewikkelde details moeten afdalen. Laat ik beginnen met de mededeeling, dat het uitzaaien van orchideeën volgens de a-symbiotische methode, dus de methode waarbij het gebruik van den wortelschimmel komt te vervallen, lang niet ieders werk is. Men moet zich in de eerste plaats eigen maken met laboratoriumwerk, men moet zeer accuraat zijn en in de tweede plaats bepaalde handelingen volkomen aseptisch kunnen verrichten. Daarbij komt, dat men moet kunnen beschikken over een eenvoudig ingericht laboratorium. Zonder de noodige instrumenten en apparaten is het niet mogelijk om met succes deze methode toe te passen. De aanschaffing van zoo'n inrichting is uiteraard vrij kostbaar. Het is daarom dat ik den doorsnee amateur beslist moet afraden met deze zaaimethode te beginnen, indien hij niet absoluut zeker is, dat hij zich met de diverse werkzaamheden vertrouwd zal kunnen maken.

Onze werkplaats voor het uitzaaien moet ongeveer het volgende bevatten: 1 nauwkeurige balans, 1 microscoop, 1 autoclaaf of steriliseerapparaat, platina-naalden, glaswerk, maatglazen, roerstaven, 1 Bunsenbrander, chemicaliën, 1 acidimeter, 1 sterilisator en kasten, benevens verder meubilair.

Het uitzaaien kan geschieden in Erlenmeyer-kolfjes (Afb. 5d) of reageerbuizen, (Afb. 5a) doch dit glaswerk moet van een speciale soort zijn n.l. Pyrex- of Palexglas. Men denke vooral hieraan bij den aankoop, want anders zou men voor onaangename verrassingen komen te staan.

De voedingsoplossing wordt als volgt samengesteld:

$Ca(NO_3)_2$, Calciumnitraat	1 gram
KH_2PO_4, Monokaliumfosfaat	0.25 „
$MgSO_4 7 H_2O$, Magnesiumsulfaat	0.25 „
$Fe_2(PO_4)_3$, blauw IJzerfosfaat	0.05 „ [1])
$(NH_4)_2SO_4$, Ammoniumsulfaat	0.50 „
Gedestilleerd water	1000.00 cc.
Suiker (Saccharose, fructose of glucose)	± 20 gram

We nemen nu een goede kwaliteit Chineesche agar-agar, laten die 24 uur in stroomend water weeken. Voor bovenstaande hoeveelheid voedingsvloeistof benoodigen we 17.50 gram agar-agar. Op deze hoeveelheid gieten we de voedingsvloeistof en brengen de agar-agar door langzaam verwarmen tot oplossing.

Is het geheel opgelost en goed vermengd, dan vullen we per buis of kolfje 10 cc agar en sluiten de opening met een wattenprop. De buizen worden nu in een autoclaaf (steriliseer-apparaat) geplaatst en gedurende 20 minuten onder een overdruk van 1 atmosfeer (± 120—121°C) gesteriliseerd. Nadat de 20 minuten zijn verstreken, worden de buizen uit het apparaat gehaald, in schuinen stand neergelegd om af te koelen, liefst in een afgesloten kast. Thans zijn de buizen, na afkoeling, gereed om bezaaid te worden.

We nemen nu de zaaddoos en of deze nu al of niet opengesprongen is, toch moeten we eerst de zaden ontsmetten. Dit doen we als volgt. We maken een gefiltreerde oplossing van 10 gram chloorkalk in 150 cc water. Van deze vloeistof doen we iets in een reageerbuis, doen daarin wat zaden en schudden deze zoo lang, totdat zij goed nat zijn. Na 5 of 10 minuten giet men de vloeistof af en nu worden met het oog van de platinanaald de zaden op den voedingsbodem afgestreken. Nu lijkt deze laatste bewerking wel zeer eenvoudig, maar het inbrengen van de zaden moet geheel aseptisch gebeuren en dat verlangt zeer veel ervaring en handigheid.

Is de buis bezaaid en wederom met de wattenprop gesloten, dan wordt de wattenprop met een in sublimaat gedrenkt stukje Chineesch vliegerpapier of andere dunne, poreuze papiersoort omgeven en het papier wordt met een elastiekje vastgemaakt. De bezaaide buizen worden nu

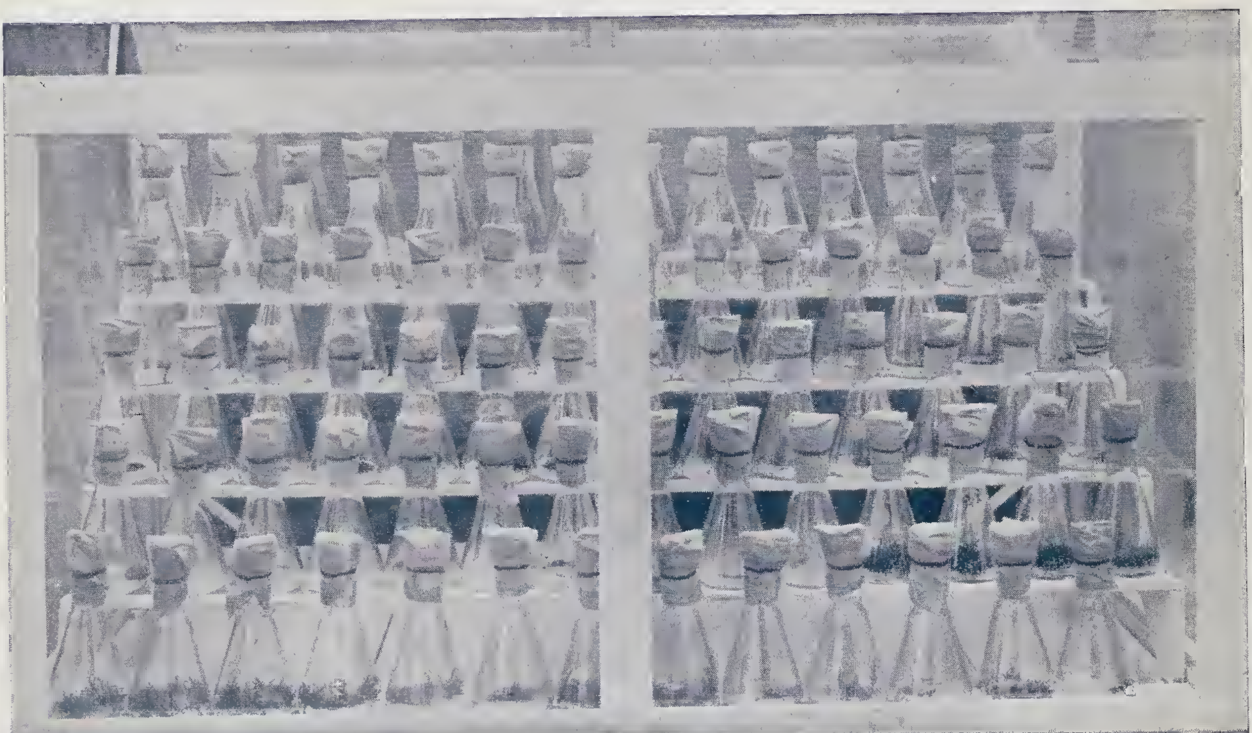
[1]) Geen Fe_2Cl_6, ijzerchloride, zooals ODIJK in zijn boek aangeeft, dit geeft hier groote teleurstellingen.

in een gesloten glazenkast op een niet te lichte plaats opgeborgen. Nu is het verder afwachten tot de zaden zullen gaan kiemen en of er geen infecties in de buizen zullen komen.
Heeft men in deze bewerking de noodige routine, dan kan men als regel op 100% slaging rekenen, mits de zuurgraad van den voedingsbodem in overeenstemming is met de eischen van de gezaaide soort. Het zou me te ver voeren om op deze zuurgraad en de bepaling daarvan verder in te gaan. De bepaling kan geschieden met een z.g.n. kleurindicator of wel langs electrolitischen weg. Deze z.g.n. pH bepaling is noodzakelijk als men werkelijk 100 % slaging wil hebben en de zuurgraad is voor alle soorten niet dezelfde, zoodat hieruit reeds voortvloeit, dat men geen uniforme voedingsbodems kan maken.
Ik heb hier in zeer grove trekken aangegeven hoe de asymbiotische zaaimethode in elkaar zit, maar nogmaals wijs ik er met nadruk op, dat zij lang niet zoo gemakkelijk is als zij er op het eerste gezicht wel uitziet. Overigens is deze methode nog niet ideaal en tallooze verbeteringen zijn en worden er nog steeds in aangebracht. Wij kunnen hierop niet verder ingaan, want dat zou ons veel te ver voeren.
Het spreekt vanzelf dat de Knudson'sche methode in Europa een algeheele omwenteling veroorzaakte. Ik geloof niet dat er thans nog één groote orchideeënkweeker van naam is, die een andere dan deze zaaimethode toepast, zij het dan ook soms in een eenigszins gewijzigden vorm. Reeds enkele jaren geleden, toen ik eenige der grootste kweekers bezocht, stonden honderden buisjes met zaailingen in hun serres. Ook in Indië zijn we thans, dank zij het werk van Dr. J. P. KARTHAUS en schrijver dezes zoo ver, dat er hier particuliere kweekers zijn, die zelf uitzaaien en duizenden zaailingen in voorraad hebben. (Afb. 5a, 5b, 5c).
Tot slot van dit hoofdstuk rest mij nog iets te vertellen over de verzorging van de jonge zaailingen wanneer zij uit de buizen verspeend zullen moeten worden.
Dit lijkt mij noodig, omdat, waar er thans in Indië buizen met zaailingen te koop worden aangeboden, er ook beroeps- of amateurskweekers zullen zijn, die nog niet weten hoe men de jonge zaailingen het beste behandelt.
Men haalt de jonge plantjes van den voedingsbodem en wascht ze in een schaaltje met schoon water goed af. Dit is uiterst belangrijk, omdat



Afb. 5.

a. Reageerbuizen met zaailingen in 's Lands Plantentuin.



b. Erlenmeyer-kolven met ontkiemde zaden op de kweekerij „Nagrok" bij Soekaboemi (K. Schmidt).



Afb. 5.

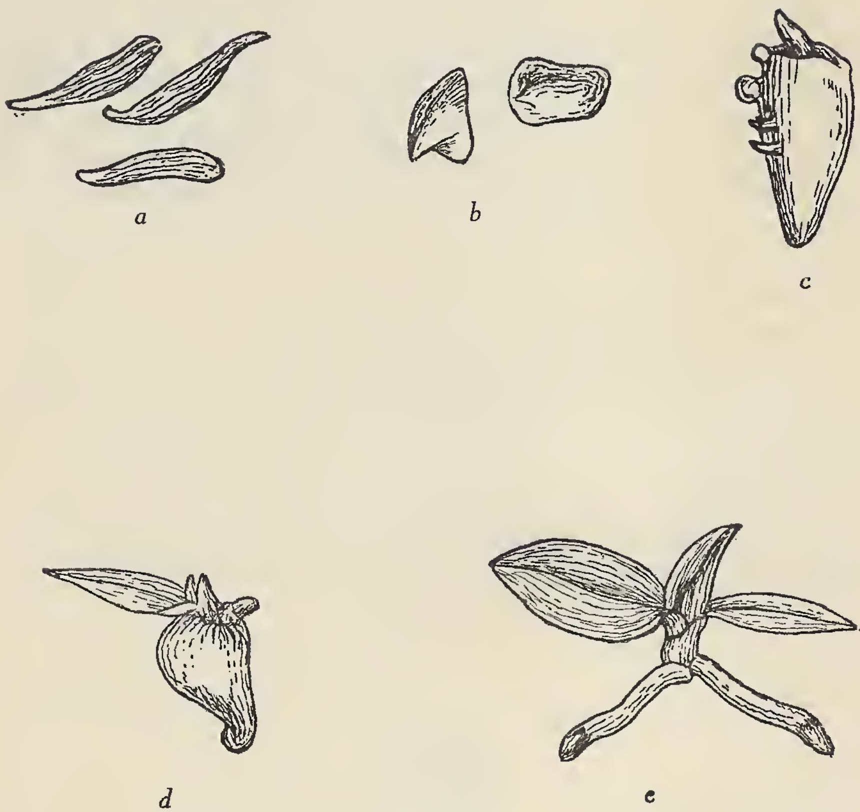
c. *Tweejarige zaailingen („Nagrok").*



d. *Links een schuin gegoten, rechts een recht gegoten Erlenmeyer-kolfje.*

de plantjes gereinigd moeten worden van eventueele voedingsbodemresten. Doet men dit niet, dan is er heel veel kans, dat de plantjes gaan schimmelen en daardoor te gronde gaan.
Het beste doet men, om ze na deze reiniging niet in afzonderlijke kleine potjes, z.g.n. „notedopjes" te planten, maar meerdere bijeen in grootere potten of bakjes. De zaailingen moeten n.l. van buiten af geinfecteerd worden met wortelschimmel. Wordt er nu, wanneer men meerdere plantjes bijeen heeft staan, één geinfecteerd, dan worden ook de andere gemakkelijk aangetast, hetgeen niet zoo gemakkelijk gebeurt, als men ze in afzonderlijke potjes heeft staan.
Na het verspenen mag er niet te veel gegoten worden en de zaailingen moeten voorloopig nog in een afgesloten ruimte gekweekt worden, omdat zij meer warmte behoeven dan grootere planten en ook spoediger door insecten en andere vijanden zullen worden aangetast. Men moet zorgen voor een constante hooge luchtvochtigheid, omdat men dan veel minder behoeft te gieten. Het gieten is altijd zeer moeilijk voor jonge orchideeën-plantjes, zoodat men dit liefst zoo min mogelijk doet.
Al naar gelang de plantjes groeien worden zij verplant in grootere potjes, ze krijgen meer licht en worden geleidelijk aan de buitenlucht gewend.

Afb. 6.



Verschillende stadia in het kiemingsproces van *Phalaenopsis amabilis* BL.

a de zaden; *b* de z.g.n. „protocormen”, de eerste groene organen die zich ontwikkelen; *c* het protocorm in een iets verder stadium, er zijn reeds wortelpuntjes zichtbaar en een begin van een blaadje; *d* het jonge plantje met één blaadje; *e* het jonge plantje na ongeveer 6 maanden.

OPMERKINGEN.

Ik zal hierna trachten om een beschrijving te geven van die orchideeën-soorten, waarvan mij met zekerheid bekend is dat zij in Ned.-Indië gekweekt kunnen worden.
Door verschillende liefhebbers en kweekers werd er sinds jaren reeds herhaaldelijk op aangedrongen om een dergelijke handleiding het licht te doen zien. Wel bestaan er vele wetenschappelijke beschrijvingen en sporadisch is er ook wel eens een populair artikeltje over de één of andere soort verschenen, maar over het algemeen heeft men, geen botanicus zijnde, voor het kweeken van orchideeën zeer weinig aan zuiver botanische beschrijvingen.
Het is daarom, dat ik zal probeeren een populaire verhandeling te geven van de meest aanbevelenswaardige soorten, zonder echter op volledigheid te willen bogen.
Zooals ik reeds eerder opmerkte, is de familie der orchideeën zeer vormen- en soortenrijk. Naar schatting bedraagt het aantal reeds beschreven soorten ruim 15.000, terwijl er jaarlijks nog enkele honderden nieuwe soorten bijkomen. Ik zou haast zeggen „gelukkig" komt een zeer groot deel van dit enorme aantal soorten voor den liefhebber of beroepskweeker niet in aanmerking, omdat de bloemen te onaanzienlijk zijn om bij den doorsnee-mensch bewondering op te kunnen wekken. Ik zal me daarom ook in hoofdzaak bepalen tot de z.g.n. „grootbloemige" soorten, waarvan voor Indië ook weer een groot aantal afvalt, omdat het klimaat zich niet voor het kweeken van enkele geslachten en soorten leent. (b.v. *Odontoglossum*, *Disa*, etc.).
De handelswaarde van mooie orchideeën-planten en -bloemen is in Europa, doch ook in Indië, in verhouding tot andere planten zeer hoog. Men behoeft slechts op de één of andere vendutie te gaan kijken waar orchideeën verkocht worden en men zal zien welke fancy-prijzen er, vooral voor bloeiende planten, betaald worden. Jammer genoeg is er nog betrekkelijk weinig aandacht besteed aan een eenigszins vaste prijzenpolitiek van de zijde der kweekers. Er is in Indië helaas nog zoo moeilijk uit te maken wat de prijzen van bepaalde soorten zijn. Verschillen van 50% en meer in prijs van een plant eener bepaalde soort zijn geen zeldzaamheid. Wij zullen ons er niet in verdiepen wat de

reden is van deze slechte prijzenpolitiek, maar vaststaat, dat dit op den duur voor den Indischen orchideeënhandel den nekslag zal worden.
Er is met het kweeken van orchideeën nog wel iets te verdienen, maar alleen dan, wanneer men *zijn vak verstaat* en over eenig *kapitaal kan beschikken*. Ik durf zelfs met een gerust geweten te beweren dat dit de eenige tak van *tuinbouw* in Ned.-Indië is, waarmede een Europeaan, die orchideeën kan kweeken, een behoorlijk bestaan kan vinden. (Ik gebruik hier het woord *tuinbouw* in plaats van het in Indië vrijwel algemeen gebruikte woord „kleine landbouw", omdat het evenmin als het kweeken van groenten en bloemen iets met landbouw heeft uit te staan. Het is zuivere tuinbouw, welke hemelsbreed verschilt van landbouw).
Het kweeken van orchideeën is een meer verfijnde tak van tuinbouw, die onmogelijk te bedrijven is, wanneer men niet over de noodige kennis en langjarige ervaring beschikt. Daarom zal men ook niet spoedig ernstige concurrentie te duchten hebben van den Inlander, omdat hem, zooals mij uit ervaring is gebleken, de noodige eigenschappen om een goed orchideeënkweeker te worden, zooals zorgzaamheid, liefde voor de planten, initiatief, etc. ten eenenmale ontbreken. Door zijn ruwere, machinale werkwijze zal hij nimmer een goed orchideeënkweeker worden. Verder ontbreekt hem als regel het noodige kapitaal om planten aan te schaffen en de fijnere soorten zooals *Cattleya* e.a., die uit Europa besteld moeten worden, zal hij veelal niet koopen.
Heel groot zal daarom de concurrentie van inheemsche zijde in Indië wel niet worden. Weliswaar kan men op een betrekkelijk klein stukje grond een orchideeën-kweekerij opzetten, maar behalve de aanschaffing van de planten zijn de uitgaven voor het bouwen van één of meerdere serres eveneens vrij hoog. Niettegenstaande deze groote kapitaalsuitgaven blijkt een goed opgezette kweekerij ook hier in Indië uitstekend te rendeeren, waarvan orchideeënkweekerijen te Soekaboemi, Bandoeng en elders het beste bewijs leveren.

DE BEHANDELING VAN NIEUWE IMPORTEN.

In het kort wil ik nog iets zeggen over de behandeling van pas ontvangen planten, die hetzij als nieuwe importen uit de Buitenbezittingen, of uit Europa worden ontvangen.
Het verdient warme aanbeveling om de pas in het wild verzamelde planten bij ontvangst, zoo ver mogelijk van onze orchideeën-verzameling uit te pakken. Het is n.l. vrij zeker, dat er diverse insecten en andere ongerechtigheden tusschen en op de planten worden meegevoerd. Hoe vaak zal men b.v., om bij het meest voorkomende insect te blijven, kakkerlakken in de zending aantreffen. Bij het openmaken van de kisten of kratten wordt zorgvuldig gelet op eventueele vluchtelingen, die onmiddellijk achterhaald en afgemaakt moet worden.
De planten worden nu uitgepakt en het beste in hun geheel in een insecticide-oplossing ondergedompeld. Bij gebrek aan insecticide kan men ook gewoon water nemen, maar dit is minder afdoende omdat dan de meeste insecten niet gedood worden. Met een door steenen bezwaard plankje worden de planten 10 — 15 minuten ondergedompeld gehouden.
Na dit bad worden de planten gereinigd. Droge of rotte bladeren, stengels, schijnknollen en wortels worden afgesneden. Het beste doet men om voor alle zekerheid de afgesneden plantendeelen en ook de afgevallen bladeren etc. uit de kisten of kratten te verbranden. Na het schoonmaken der planten worden zij ergens neergezet of opgehangen om op te drogen.
Over de verdere behandeling dezer planten zijn de vakmenschen het niet geheel eens. De één voelt er meer voor om de planten in een vochtige atmosfeer op rekken te plaatsen, ze van tijd tot tijd licht te bespuiten en te wachten tot ze jonge wortels gaan vormen. Pas dan worden ze opgepot of op houtjes gebonden. De ander pot ze direct op of plant ze op houtjes of dergelijke.
Ik persoonlijk voel meer voor den gulden middenweg en stel de behandeling geheel afhankelijk van de soort waarmede we te maken hebben. Planten met stevige schijnknollen of stengels zooals bv. *Dendrobium veratrifolium* en *Vandopsis lissochiloides* plant ik niet onmiddellijk na de ontvangst, maar laat ze staan tot ze wortels gaan vormen, om ze dan

op te potten. Daarentegen worden door mij soorten als *Phalaenopsis amabilis* e.a. met geen of zwakke schijnknollen en stengels direct geplant.
De op deze wijze behandelde planten worden echter in den beginne slechts spaarzaam begoten. Zij worden ook voor zoover zij opgepot worden in zoo klein mogelijke potten gezet met een extra luchtig en goed doorlatend varenwortelmengsel. Ter voorkoming van eventueel misverstand, wil ik hierbij opmerken, dat men geenszins gebonden is aan het hier medegedeelde. Ieder heeft dikwijls zijn eigen ervaringen met de behandeling van nieuwe importen. De hoofdzaak is en blijft, dat men zijn pas ingevoerde en in het wild verzamelde planten den eersten tijd niet teveel water geeft. De meeste nieuwe planten gaan in onervaren handen *dood door overmatig gieten.*
Importen uit Europa moeten ook met de noodige voorzichtigheid behandeld worden. Wel is waar worden deze planten door den Plantenziektenkundigen Dienst gekeurd, maar hoewel deze keuring zeer streng is en nauwkeurig wordt verricht, kan er toch nog wel eens een boosdoener aan het strenge oog des keurders ontsnappen.
Het verdient geen aanbeveling om ook deze planten in één of ander insecticide onder te dompelen, omdat zij meestal bij de keuring reeds ontsmet zijn. Wel doet men goed deze planten op een afzonderlijke plaats te zetten. Men kan ze dan beter onder contrôle houden.
Alle nieuwe importen of ze uit onze gewesten of elders vandaan komen, worden aanvankelijk beschaduwd, om ze later, als ze gaan groeien, geleidelijk te wennen aan het licht dat ze noodig hebben.

SNIJBLOEMEN.

Lang niet elke orchideeënsoort levert bruikbare snijbloemen, omdat aan snijbloemen bepaalde eischen gesteld worden. Die eischen zijn in elk land verschillend en daaruit volgt reeds, dat men geen afdoende antwoord kan geven op de vraag aan welke eischen een snijbloem moet voldoen.
Bij de teelt van orchideeën snijbloemen zal men zich geheel moeten instellen op de vraag van den afnemer. In Europa stelt men geheel andere eischen dan hier in Indië. In Europa is de geheele snijbloemencultuur veel meer gespecialiseerd, men treft daar massa-culturen aan, waarvan men zich hier nauwelijks een idee kan vormen. Het zijn daar voornamelijk de zeer grootbloemige soorten met helder en contrastrijk gekleurde bloemen van vollen vorm, die als snijbloem in aanmerking komen. De planten moeten verder niet te veel plaatsruimte innemen, omdat uiteraard de kasoppervlakte zoo economisch mogelijk gebruikt moet worden.
De bloemen moeten lang houdbaar zijn en lange stelen bezitten. Planten die, hoewel zij goede snijbloemen kunnen leveren, niet regelmatig bloeien of zeer lastig in cultuur zijn, worden in Europa voor de snijbloemencultuur volkomen uitgeschakeld, omdat de teelt van dergelijke soorten te kostbaar wordt en zij niet hun rente kunnen opbrengen.
Verder moet een rendabele snijbloemenkweekerij het geheele jaar door afgesneden bloemen kunnen leveren. In Europa is dat mogelijk omdat men daar over hybriden kan beschikken, die op verschillende tijdstippen bloeien.
Hier in Indië is alles zoo geheel anders. De teelt van snijbloemen is hier gemakkelijker, goedkooper en de afnemers stellen lang niet zulke hooge eischen als in Europa.
Daar staat ook tegenover, dat in Europa hoogere prijzen bedongen kunnen worden dan hier het geval is. Toch geloof ik, dat hier op een grootere winst te rekenen valt dan in Europa, mits de snijbloemencultuur rationeel bedreven wordt en men zich bepaalt tot soorten die niet door inheemsche kweekers geleverd kunnen worden.
Met voldoening kan er geconstateerd worden, dat in de laatste jaren in Indië een geweldige vooruitgang is te bespeuren, niet alleen op het gebied van de teelt van orchideeën in het algemeen, maar ook in de

snijbloemencultuur.
Op diverse tentoonstellingen kan men tegenwoordig materiaal bewonderen, dat men enkele jaren geleden niet onder de oogen kreeg. Uit alles is te merken, dat dank zij het initiatief van diverse beroepskweekers in Indië een weg is ingeslagen, die voor de toekomst hoopvolle en goede vooruitzichten biedt.
De in de laatste jaren gehouden tentoonstellingen hebben niet alleen het groot nut gehad van een groote aansporing voor de kweekers onderling om met het beste van het beste uit te komen. (Afb. 7 a en b.).
Ook het publiek heeft meer belangstelling voor den meer verfijnden tak van tuinbouw, de orchideeëncultuur, gekregen.
We zijn hier in Indië nog niet waar we wezen moeten, maar wij zijn op den goeden weg, dat is al zeer belangrijk en een resultaat, waar we meer dan tevreden mede mogen zijn.



Afb. 7.

a. Inzending C. A. Chevalier op de Paaschtentoonstelling te Bandoeng 1934.



b. Inzending J. van Brero op de Paaschtentoonstelling te Bandoeng 1934.

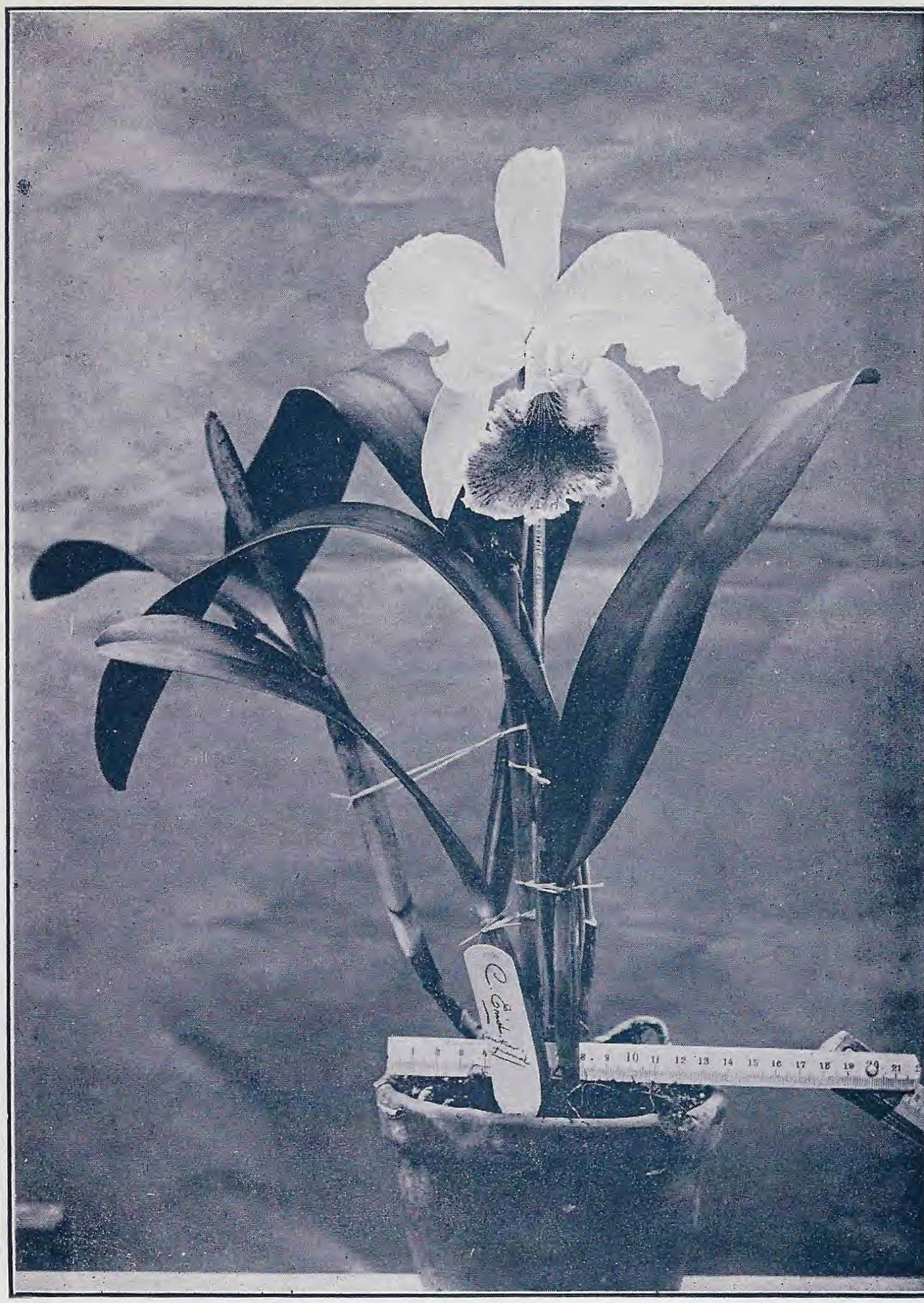


Orchideeëntentoonstelling in Nederland (Amsterdam 1931).
Inzending van L. Morgenstern te Den Haag.

Afb. 8.

Vanilla planifolia Andrews.
De vruchten van deze orchidee leveren de bekende Vanielje-stokjes.





Afb. 9. *(„Flandria")*

a. Cattleya × Enid.
(C. Mossiae × C. Warscewiczii).



Afb. 9.

b. Brassocattleya × Helena.
B. C. Sindoro × C. Suzanne Hye
(1933.)



c. Phalaenopsis × Grand Condé.
(Ph. Schilleriana × Ph. Sanderiana).

(„Flandria'' producten)

NUTTIGE ORCHIDEEEN.

Ten slotte volledigheidshalve nog enkele woorden over het nuttig gebruik van enkele orchideeën. Aan nuttige planten is deze familie zeer arm. Toch zijn er enkele, die nog voor andere doeleinden gebruikt worden, dan in dit boekje is beschreven.
Volgens de „Nuttige planten van Ned.-Indië" hebben de volgende soorten eenig economisch nut, waarbij ik echter de sporadisch als medicinale plant gebruikte, heb weggelaten.

Habenaria multipartita BL. Volksnamen: Jav.: Oewi-oewi.
Op het Diëng-plateau worden de wortelknollen gegeten.

Habenaria Rumphii LINDL. Volksnamen: ?
De wortelknollen moeten een smakelijke manisan leveren.

Vanilla planifolia ANDREWS. Volksnamen: Holl.: Vanielje; Mal.: Panili; Soend.: Anggrek; Jav.: Anggrek (Afb. 8).
De vruchten leveren de bekende Vanielje-stokjes.

Dendrobium faciferum J. J. S. Volksnamen: ?
Op Wetar worden de stengels voor vlechtwerk gebruikt.

Dendrobium utile J. J. S. Volksnamen: Makassar: Anami; Boegin.: Alemi, Anemi.
De gedroogde, fraai goudgeel gekleurde stengels worden vooral in Bone als vlechtmateriaal gebruikt en leveren mooi vlechtwerk.

ORCHIDEEEN-HYBRIDEN.

In de laatste jaren heeft zich ook in Indië het maken van kruisingen en het kweeken van hybriden boven verwachting snel ontwikkeld.
Dr. J. P KARTHAUS in samenwerking met schrijver dezes mogen zich het tot een eer rekenen, dat zij daartoe den stoot hebben gegeven. Thans bevinden zich op Java kweekers, die door hen opgeleid, uitstekend werk verrichten. Eveneens werd aanvankelijk hulp bij het uitzaaien van diverse hybriden verleend, waardoor verschillende kweekers in staat zijn hun kruisingsproducten verder op te kweeken.
Waar we nu eenmaal zoo ver zijn, is het ook noodig, dat we eens nagaan waarmede we alzoo rekening moeten houden bij het maken van kruisingen, opdat er geen nutteloos werk worde verricht. Laat ik beginnen met te vertellen, dat het *maken van kruisingen in het wilde weg*, dus zonder bepaalde voorop gezette bedoelingen *geen zin heeft.* Men bereikt hiermede niets, het is tijd en geld verspillen en men sticht er slechts verwarring mede.
Het aantal orchideeën-hybriden is reeds zoo onnoemelijk groot, dat we daarbij onbruikbare hybriden kunnen missen.
Voor ik verder ga, zullen we eerst eens nagaan, hoe men als regel in Europa de hybriden aanduidde. Voor hybriden verkregen door kruising van verschillende soorten en variëteiten van hetzelfde geslacht, heeft men de geslachtsnamen behouden. De hybride wordt verder aangeduid met één of andere fancy-naam. (Afb. 9).
Bij hybriden echter die uit verschillende geslachten werden gekweekt, heeft men nieuwe namen gemaakt, veelal door gedeeltelijke samenvoeging der geslachtsnamen om op deze wijze de afstamming aan te geven. Zoo geeft b.v. *Laeliocattleya* aan een kruising tusschen *Laelia* en *Cattleya*, *Sophrocattleya*, een kruising tusschen *Sophronitis* en *Cattleya.* Dikwijls zelfs wordt in deze namen een aantal van 3 of meer geslachten aangegeven, zooals in *Brassocatlaelia*, *Sophrocatlaelia.* Later weer nam men, om te lange namen te voorkomen, persoonsnamen en kreeg men de hybride-geslachtsnamen als: *Vuylsteckeara*, *Charlesworthara*, *Rolfeara*, e.a.
De „Royal Horticultural Society" Vincent Square, Londen S. W. 1 heeft in 1913, in overeenstemming met de besluiten der botanische

Congressen te Weenen en Brussel een Orchideeën-Hybriden register aangelegd, waarin men zijn orchideeën-hybriden kan laten inschrijven. Voor verdere inlichtingen dienaangaande wende men zich tot bovenvermelde vereeniging.
Niet minder belangrijk werk heeft de bekende orchideeën-firma Sanders te St. Albans verricht. Zij stelde n.l. een zeer uitvoerige lijst van orchideeën-hybriden samen, die onder den naam „Sanders List of Orchid-Hybrids" van haar te betrekken is. Kortelings is daarop een aanvullende lijst verschenen, waarin de hybriden van de laatste jaren zijn opgenomen. Deze lijsten zijn werkelijk wel het beste wat er op dit gebied bestaat, maar of de uitgave van deze lijsten voor de toekomst nog mogelijk zal zijn, valt te bezien, omdat de samenstelling en uitgave daarvan op den duur te kostbaar zal worden.
Behalve de kunstmatige gemaakte hybriden, zijn er ook nog z.g.n. natuurlijke hybriden, die in het wild zijn ontstaan. Nu is het niet altijd even gemakkelijk om het ouderschap van deze natuurlijke hybriden vast te stellen. Van vele had men wel een vermoeden welke de ouders zouden kunnen zijn en voortvarende kweekers hebben enkele dezer veronderstelde hybriden nagemaakt en daardoor het ouderschap definitief vastgesteld. Als voorbeeld wil ik hier aanhalen een mededeeling uit VEITCH'S „Manual of Orchidaceous Plants". Het betreft hier de natuurlijke hybride *Phalaenopsis intermedia.* Men vermoedde, dat de ouders waren *Ph. rosea* en *Ph. Aphrodite* (twee Philippijnsche soorten). SEDEN bestoof de eerste met stuifmeel van *Ph. Aphrodite* en toen dit kruisingsproduct bloeide, bleek dat men inderdaad de zuivere *Ph. intermedia* had verkregen, waarmede dus het bewijs werd geleverd, dat het veronderstelde ouderschap ook juist was.
In den beginne zeide ik reeds, dat het maken van kruisingen in het wilde weg *geen zin* heeft.
Men moet geheel en al doelbewust te werk gaan en daarbij is een allereerste vereischte, dat men als ouders voor het hybridisatiewerk ook het *beste van het beste kiest.* Slechts gezonde ouders met prima eigenschappen kunnen een goede nakomelingschap geven.
Het doel dat de kweeker nastreeft, kan zeer verschillend zijn. In het eene geval zal hij willen trachten een hybride te kweeken, die in een bepaalden tijd van het jaar bloeit. In het andere geval gaan zijn wenschen uit naar grootere, of fraaier gekleurde bloemen, of naar een

hybride die voor bepaalde klimatologische omstandigheden geschikt is. Ik zal dit met enkele voorbeelden uit onze Indische orchideeën praktijk toelichten. Hoe waardevol zou het b.v. niet zijn, indien we door goed geleid hybridisatiewerk zouden kunnen komen tot een hybride van *Dendrobium Phalaenopsis* (Larat) en *Dendr. veratrifolium*, die de veelbloemige bloemtakken van *D. veratrifolium* zou hebben met de groote bloemen van *D. Phalaenopsis*. Zoo'n hybride zou als snijbloem van ongekende waarde zijn.

Evenzoo zou een type van *Vanda coerulea*, dat gemakkelijk in de laaglanden zou kunnen boeien van groote waarde zijn. Een hybride van *Vanda tricolor* met *Arachnis flos-aeris* zou mij ook lang niet gek lijken, indien men de lange bloemtakken van *Arachnis* aan de *Vanda* hybride zou kunnen fokken. Uiteraard is dit hybridisatiewerk, dat zich niet tot één, maar tot meerdere generaties zou moeten bepalen. Op de juiste wijze door kweekende, zou men dergelijke wenschen wellicht in vervulling kunnen brengen.

Aan teleurstellingen zou het overigens ongetwijfeld niet ontbreken. Vooral den beginneling, die zonder bepaalde erfelijkheidslijnen werkt, zullen teleurstellingen niet bespaard blijven. Toch zijn er aan den anderen kant voorbeelden genoeg, die bewijzen, dat het toeval soms meer succes kan hebben, dan het beste opgezette hybridisatieplan.

In dit verband wil ik er met nadruk op wijzen, dat lang niet elke gemaakte hybride de resultaten zal geven die men er van verwacht. Een hybride moet als niet geslaagd beschouwd worden, wanneer haar eigenschappen, bloemvorm, kleur, bloemrijkdom, enz. niet beter zijn, dan die der ouders. Krijgt men bij hybriden uit de eerste generatie soms reeds eigenaardige verrassingen, veel grooter zijn deze nog bij de nakomelingen uit de 2e of 3e generatie. Daarbij komt, dat men een hybride nimmer op den eersten bloei mag beoordeelen. Een goed oordeel kan men pas vellen, indien men de hybride eenigen tijd onder observatie heeft gehad.

Verder moet men er op bedacht zijn, dat, zooals uit mijn jarenlange praktijk is gebleken, het kan voorkomen, dat men uit een gemaakte hybride nakomelingen krijgt, die in geen enkel opzicht afwijken van de moederplant. Dergelijke gevallen heb ik meerdere malen gehad en waren geen gevolg van zelfbestuiving, omdat dit bij de door mij gevolgde methode uitgesloten geacht moet worden. Deze gevallen waren een gevolg van z.g.n. maagdelijke voorplanting of „parthenogenesis" zooals

de wetenschappelijke term luidt. Het spreekt vanzelf, dat wanneer dergelijke plantjes, die men met zorg en moeite heeft opgekweekt, gaan bloeien en dus het resultaat van onzen arbeid toonen, de teleurstelling wel zeer groot is. Men zij hierop dus eveneens bedacht.
Niet minder groot is de teleurstelling wanneer een groot deel van de door ons gekweekte hybriden ver beneden de verwachtingen blijkt te blijven. Voldoen zij niet aan de gestelde eischen, dan is het beste de planten zonder meer te vernietigen. Het kost dikwijls moeite om daartoe over te gaan, maar minderwaardig materiaal mogen we niet aanhouden, omdat we daarmede meer bederven dan goedmaken.
Tot slot wil ik nog iets zeggen over de aanduiding van het ouderschap der hybriden. In de eerste plaats is het zeer gewenscht of wellicht beter gezegd noodzakelijk, dat men bij publicatie van een nieuwe hybride steeds de volledige afstamming aangeeft. Men behoeft daarmede nimmer geheimzinnig te zijn, omdat men praktisch gesproken niet bang behoeft te zijn voor „namaak". Men kan ten deele uit het ouderschap afleiden of men met een hybride van goeden bloede te maken heeft en verder is het nuttig voor hen die met de gemaakte hybride eventueel verder kruisingswerk willen verrichten.
Bij een hybride uit de eerste generatie is het eenvoudig om de afstamming aan te geven. Men plaatst de moeder, dus de zaaddraagster voorop en daarna de vader of pollenleverancier. Om een voorbeeld te noemen *Vanda tricolor* × *Vanda teres*, de eerste is dus de moeder, de tweede de vader. Een hybride wordt aangegeven met een kruisje achter den geslachtsnaam, dus als volgt: *Vanda* × *Marguérite Maron.*
Moeilijker wordt het met meer ingewikkelde kruisingen, waarbij het soms niet meer mogelijk is om de volledige stamboom er bij te zetten. Men geeft dan zoo noodig de afstamming aan door de hybriden te noemen die als ouders fungeerden. Er kan dan gemakkelijk uitgezocht worden welke de voorouders geweest zijn. Het spreekt vanzelf, dat men bij het maken van hybriden, steeds in een boek of schrift aanteekening houdt van de ouders van elke hybride en eventueele verdere bijzonderheden, zooals datum der bevruchting en het volgnummer.
Later teekent men daarbij aan den datum van rijping der vrucht en eventueele kiemingspercentages.
Deze gegevens zijn voor den serieuzen hybridekweeker later van onschatbare waarde.

HET VERZENDEN VAN ORCHIDEEEN-PLANTEN OVER GROOTE AFSTANDEN.

Wanneer orchideeën naar Europa gezonden moeten worden, of op andere wijze een lange reis moeten maken, doet men het beste daarvoor gevestigde planten te gebruiken, d.w.z. planten die reeds eenigen tijd in mandjes, potten of op stukken hout gekweekt zijn en dientengevolge ook zijn beworteld. Zulke planten zullen een lange reis beter kunnen volbrengen dan planten die pas in het wild werden verzameld en dus veel hebben geleden.

De beste, doch ook kostbaarste wijze van verpakken is in z.g.n. Wardsche kisten. Dit zijn kisten die van boven met één of twee schuine ramen gesloten worden en dan als het ware een kleine plantenserre voorstellen. De orchideeën in potten en mandjes worden onder in de kist geplaatst en met houtwol, droog mos of klappervezel opgevuld en ten slotte met latten vastgezet, zoodat zij bij het transport niet kunnen bewegen en beschadigen. De op stukken hout of varenwortelturven gekweekte planten worden aan de zijwanden en op speciaal daarvoor aangebrachte latten bevestigd, zonder dat zij bewegen kunnen; de geheele ruimte wordt opgevuld. Het allervoornaamste bij de verpakking is dat de planten *goed droog* zijn, want er gaan onderweg *meer planten dood door te groote vochtigheid dan door droogte.*

Een andere, eveneens zeer goede, doch minder kostbare verpakking is die in gewone pakkisten. Meer nog dan bij verzending in Wardsche kisten moet er hier voor gezorgd worden dat de planten *droog* zijn, minstens 14 dagen voor de verzending mogen de planten niet meer begoten worden. De planten in potten en mandjes worden langs de wanden opgestapeld, elke rij met latten goed vastgezet en de ruimte stevig opgevuld met in de zon gedroogde houtwol. Ook tusschen de stengels en bladeren, die in het vrije middengedeelte van de kist steken, worden losjes plukjes houtwol gelegd om beschadiging te voorkomen en tevens om het water dat de bladeren onderweg verdampen op te nemen. De op houtjes gekweekte planten worden aan in de kist aangebrachte latten stevig vastgemaakt. In de zijwanden der kist behooren voor de ventilatie enkele gaten ter grootte van een Indische cent gemaakt te worden, die weer worden afgesloten met een stukje muskietengaas, teneinde te voorkomen dat er onderweg ratten, muizen of kakkerlak-

ken zich aan de planten komen vergasten. Ik heb enkele jaren geleden eens een zending orchideeën ontvangen, waarbij bovengenoemde voorzorgen niet waren genomen en waarvan alle schijnknollen door muizen waren uitgevreten; van de stukgeknaagde stengels hadden ze bovendien nog een nest in de kist gemaakt.

De verzending van niet gevestigde, in het wild verzamelde planten is veel eenvoudiger. Wanneer de planten goed luchtdroog zijn, worden zij in een gewone pakkist, eveneens voorzien van de boven omschreven luchtgaten, laagsgewijze, met een laagje droge houtwol er tusschen, verpakt en liefst vrij stevig aangedrukt. Op de boven omschreven wijze heb ik meerdere malen grootere zendingen naar Europa gezonden, die steeds prachtig aankwamen en ook omgekeerd hadden we bijna geen verliezen.

Belangrijk is verder nog het tijdstip van verzending. Zendt men planten naar Europa, dan is het absoluut noodzakelijk dat zij in het begin van den zomertijd aankomen, zoodat er nog gelegenheid is dat de planten beworteld zijn en zich hersteld hebben, voor de winter begint. Onze ervaring is, dat de beste tijd van verzending uit Indië is in Mei, hoogstens nog Juni, doch de latere zendingen kunnen zich in Europa meestal niet meer herstellen. Verder krijgt men de beste resultaten wanneer de planten in rust verzonden worden, dus wanneer er geen jonge spruiten aan de planten zitten. Dit is niet altijd even gemakkelijk, maar door zeer spaarzaam te gieten, kan men dit wel kunstmatig bevorderen. Tenslotte hangt het er natuurlijk ook van af welke soorten er verzonden worden, *Dendrobium*, *Coelogyne*, *Vanda* e.a. reizen vrij gemakkelijk, *Phalaenopsis* daarentegen laat zich lastig verzenden.

Voor hen die het niet weten zij hierbij opgemerkt, dat het gewenscht is om de zendingen naar Nederland en het overige buitenland te voorzien van een keuringscertificaat. Ter verkrijging hiervan moet men zich wenden tot den Directeur van het Instituut voor Plantenziekten te Buitenzorg.

BESCHRIJVING DER SOORTEN.

PAPHIOPEDILUM.

Paphiopedilum, in den volksmond *Venusschoentje* of *Venusmuiltje* geheeten. In de kweekerswereld wordt dit geslacht algemeen aangeduid met den Latijnschen naam *Cypripedium*. Botanisch is dit echter niet juist, want door PFITZER werd in 1902 dit geslacht gesplitst in 4 verschillende geslachten nl.: *Selenipedilum*, *Cypripedilum*, *Phragmopedilum* en *Paphiopedilum*. De botanische verschillen van deze geslachten zal ik U sparen, doch daarbij opmerken, dat men ze globaal in kan deelen naar hun voorkomen.
Selenipedilum is voornamelijk inheemsch in tropisch Amerika.
Cypripedilum komt hoofdzakelijk voor in Noord-Amerika en een paar soorten in Europa.
Phragmopedilum is voor het meerendeel inheemsch in tropisch Amerika.
Paphiopedilum komt voor in tropisch Azië.
Door PFITZER werden alle in onzen archipel in het wild voorkomende soorten ondergebracht in het geslacht *Paphiopedilum*, zoodat de andere 3 geslachten hier dus niet in het wild voorkomen. Bovenstaande indeeling wordt door alle vooraanstaande botanici overgenomen en zoo rekent dus ook Dr. J. J. SMITH de in onzen archipel voorkomende soorten *Venusschoentjes* tot het geslacht *Paphiopedilum*. De andere geslachten komen, met uitzondering van *Phragmopedilum*, (Afb. 10) nauwelijks voor cultuur in aanmerking. Mogelijk is het, dat bepaalde geslachtshybriden hier nog in aanmerking zouden kunnen komen, maar daaromtrent hebben wij geen ervaring.
De soorten behoorende tot het geslacht *Paphiopedilum* daarentegen zijn hier, al naar gelang van het voorkomen, op verschillende zeehoogten, zeer goed en zonder veel moeite te kweeken. Naar schatting omvat dit geslacht ongeveer 46 soorten, die voorkomen in Br. Indië, Mal. Archipel, Molukken, Nieuw-Guinea tot in China. In Amerika, Afrika en Australië komen geen vertegenwoordigers van dit geslacht voor.
Van de boven vermelde 46 soorten zal ik alleen die soorten beschrijven, waarvan mij met zekerheid bekend is, dat zij hier te kweeken zijn.
Uit den aan het hoofd staanden volksnaam kan men opmaken, dat deze groep van orchideeën wel vrij algemeen bekend moet zijn en inderdaad is dit ook het geval.



Afb. 10.

Phragmopedilum × grande (hybride).
(Phr. longifolium × Phr. caudatum).
Veitch (1881).



Afb. 11.

Paphiopedilum barbatum Pfitz.



Afb. 12.

Paphiopedilum Bullenianum Pfitz.

Aan den grappigen bouw der bloemen is het ontstaan der volksnamen: *Venusschoentje*, *Venusmuiltje* of *Vrouwenklompje* te danken. Alle bloemen van de verschillende vertegenwoordigers van deze groep hebben nl. een meer of minder grooten, diepen zak (de z.g.n. „lip" of het „labellum"), die eenigszins aan een muiltje of klompje doet denken.
De geheele groep wordt gerekend tot de aard-orchideeën en worden, op een enkele uitzondering na, ook als zoodanig gekweekt. Het zijn niet alle aardorchideeën, want de b.v. in Java en Borneo voorkomende *P. Lowii* is een e p i p h y t. Vele orchideeënkweekers in Europa maken bij het samenstellen van het grondmengsel nog een verschil tusschen de z.g.n. groenbladige en bontbladige soorten. De eerste krijgen een zwaar grondmengsel, soms met leem of mergel vermengd, de laatste daarentegen een zeer poreuze aarde. Ik zou, althans voor Indië, dit verschil niet aanraden, doch dit liever voor elke soort afzonderlijk beoordeelen, onafhankelijk van de omstandigheid of een bepaalde soort groen of bont blad heeft. Bij de soortbeschrijving kom ik hierop nog nader terug.
De vermeerdering der verschillende soorten vindt in hoofdzaak plaats door middel van scheuren, dus het verdeelen der planten in twee of meer stukken. *Paphiopedilum* kan vrij gemakkelijk op den pot der moederplant gezaaid worden.

Paphiopedilum barbatum PFITZ. (Syn. Cypripedium barbatum Lndl.).
De bladeren zijn kort riemvormig, aan den top tamelijk spits, ongeveer 10 tot 15 cm lang en 2 tot 3 cm breed. De bovenzijde is lichtgroen met zwakke, donkergroene, ruitvormige teekening. De bloemstengel is ongeveer 20 tot 25 cm lang en draagt aan het uiteinde slechts 1 bloem, een enkele maal 2 open bloemen, welke ongeveer 6 tot 18 cm in overlangsche doorsnede meet. De vlag, dorsaal sepaal genaamd, is bijna rond, langs den middennerf naar voren omgebogen, aan den top plotseling spits uitloopend, aan den voet vuilwit of bleekgroen gekleurd met donker bruinroode overlangsche strepen, naar den top wit uitloopend.
Het basale sepaal kleiner, ovaal, spits, bleekgroen met donkergroen en purperen aderen.
De petalen zijn schuin naar beneden gericht, vrij smal bandvormig, met stompe punt, de rand zwak gegolfd, langs den bovensten rand

met zwarte, behaarde wratten bezet, de benedenste rand alleen nabij den top gewimperd. De kleur is rood- of bruinachtig groen aan den voet, naar den top meer purperkleurig; de wratjes zijn zwartachtig.
De lip meer of min naar voren gestrekt, helmvormig, donker bruinrood, lichter aan de achterzijde; de naar binnen gevouwen lobben bruinrood met donkerder vlekken. Staminodium hoefvormig. (Afb. 11).
Deze soort werd in 1840 voor het eerst door CUMING op den Ophir (Malakka) op ongeveer 1000 m zeehoogte gevonden, voor zoover bekend komt zij in onzen archipel niet voor. Ofschoon deze soort vrij hoog in het gebergte voorkomt, is zij veel lager nog gemakkelijk te kweeken. B.v. in Buitenzorg groeit en bloeit zij zeer goed. Zij verlangt een licht beschaduwde standplaats en moet geregeld begoten worden. Hiervan bestaan verder nog eenige variëteiten, die echter betrekkelijk weinig van de soort afwijken.
Dit is één van de eerste in Europa ingevoerde soorten, welke sedert herhaaldelijk voor hybridisatiewerk werd gebruikt.

P. bellatulum PFITZ. (Syn. Cypripedium bellatulum Rchb. f.). De bladeren zijn smal elliptisch tongvormig, aan het uiteinde stomp en



Afb. 13.
Paphiopedilum bellatulum PFITZ.

tweelobbig. De bovenkant is donkergroen, geteekend met lichtere vlekken, de onderzijde is dof purper, de lengte is 10—25 cm, breed ± 5—6 cm. De bloemstengel is zeer kort, tot 10 cm lang, donker purper en fluweelachtig behaard, zij draagt aan het uiteinde 1 bloem. De doorsnede der bloem is ongeveer 6 cm, zij is egaal wit of roomkleurig met donkerviolette stippen. Het dorsaal sepaal is bijna rond, evenals het benedenste sepaal en de petalen zeer zwak gewimperd; de petalen breed elliptisch, met stompen top. De lip is vrij kort en nagenoeg eivormig, minder gevlekt dan de andere bloembladen.
Het vaderland van deze soort is Birma, van daar uit werd zij in 1888 door LOW in Europa ingevoerd en in de „*Gardener's Chronicle*" (1888, p. 648) beschreven. (Afb. 13 en 13a).
Door den gedrongen bloemstengel komt deze soort niet in aanmerking voor snijbloem. Zij werd echter voor kruisingen gebruikt en daaruit zijn fraaie hybriden ontstaan. Waarschijnlijk zullen de meeste van deze hybriden hier wel te kweeken zijn, doch dit is mij niet met zekerheid bekend. Uit Siam werd een zuiver witte variëteit ingevoerd nl. de *var. album*. De bloemen van deze var. gelijken veel op die van P. *Godefroyae*, doch die van de laatste zijn grooter en zwaarder gevlekt. De bladeren echter zijn aanmerkelijk verschillend door grootte, vorm en kleur, meestal zijn zij drie maal zoo groot.
Bovengenoemde soort is gemakkelijk te kweeken op ongeveer 260 m zeehoogte. Of het lager ook gaat is mij onbekend. Zij verlangt een meer zonnige standplaats, niet teveel water en kalkhoudende aarde. Het verdient daarom aanbeveling om kalkpuin of mergel door de aarde te mengen, doch vooral niet in te groote hoeveelheid, b.v. 1 op 4.

P. Bullenianum PFITZ. (Syn. Cypripedium Bullenianum Rchb. f.). Bladeren tongvormig, aan het uiteinde afgerond, meestal 5 of 6 stuks, de bovenzijde is groen met witachtige vlekken. Lengte ongeveer 17 cm en 3 cm breed. De bloemstengel bereikt ongeveer een lengte van 25 tot 30 cm, is roodpaars van kleur en draagt 1 bloem. Doorsnede der bloem ongeveer 9 cm. Dorsaal sepaal tamelijk klein, groenachtig met donkere overlangsche streep. De gekroesde petalen staan nagenoeg horizontaal, groenachtig van kleur, in het midden met een groote roodpaarse vlek, aan den rand nabij de basis met bruine wratten. Lip egaal wijnrood, ± 4 cm lang en 1.50 cm breed. Het vaderland is Borneo.

Ik vond deze soort in December 1924 op den Boekit Moeloed, W. Afd. van Borneo op een zeehoogte van ± 1000 m.
Het is een weinig gekweekte soort, omdat de kleuren niet bijster in het oog loopend zijn. Zij groeit en bloeit goed in de laaglanden. Zij wordt het beste op een eenigszins lichte plaats gekweekt, omdat zich dan de bloemen beter kleuren en dan heel goed als snijbloem gebruikt kunnen worden. (Afb. 12).

P. Chamberlainianum PFITZ. (Syn. Cypripedium Chamberlainianum O'Brien). De bladeren zijn bandvormig met stompen top, 2 lobbig, lichtgroen van kleur, aan den voet paars gestippeld, ongeveer 30 tot 40 cm lang en 4 tot 6 cm breed. De bloemstengel wordt 30 tot 40 cm lang, is sterk behaard en draagt 4 tot 8 bloemen die nimmer gelijktijdig, doch achtereenvolgens opengaan. De doorsnede der bloem is 9 tot 10 cm. Het dorsaal sepaal is nagenoeg rond, groen gekleurd met 6 donkerbruine, overlangsche strepen. De petalen staan horizontaal, zijn smal en gedraaid, groenachtig rood van kleur met vele bruine puntjes; de randen zijn gegolfd en behaard. De lip is lichtgroen, soms in lichtbruin overgaand en is dicht bezet met vele roode puntjes. (Afb. 15 No. 4).
Deze soort komt in Sumatra in het wild voor en naar vermeld wordt, moet zij daar op een hoogte van ongeveer 2000 m op kalkrotsen groeien. In „*Sander's Orchid Guide*" wordt opgegeven dat deze soort zou voorkomen in Nieuw-Guinea, doch voor zoover bekend, is zij daar nog nimmer gevonden.
Ofschoon zij op Sumatra op groote zeehoogte gevonden is, groeit en bloeit zij in Buitenzorg regelmatig, mogelijk ook nog lager, zij het ook dat dan de bloemen aanmerkelijk kleiner zijn en minder fel gekleurd zijn dan in het gebergte. Dit is ook één van de soorten die graag een zwaardere grondsoort hebben, bij voorkeur vermengd met wat mergel of kalkpuin. Verder vraagt zij een licht beschaduwde standplaats. Het is een aanbevelenswaardige snijbloem.
P. Chamberlainianum PFITZ. *var. latifolium* SCHLTR. is een variëteit van bovengenoemde soort, die uitmunt door een krachtiger groei, zeer breede bladeren en grootere bloemen. Zij moet voorkomen in de Padangsche Bovenlanden (Sumatra), maar het is mij tot dusverre nog niet gelukt deze variëteit te bemachtigen.

P. Charlesworthii PFITZ. (Syn. Cypripedium Charlesworthii Rolfe). De bladeren zijn tamelijk breed, gelijkmatig groen, ongeveer 15 tot 20 cm lang en 3 cm breed. De bloemstengel is 10 tot 15 cm lang en draagt 1 bloem. De doorsnede der bloem is ongeveer 6 cm. Het dorsaal sepaal is in verhouding groot, bijna rond, rose gekleurd, geteekend met roodachtige aderen. De petalen staan horizontaal, zijn breed met stompen top, de randen zijn licht gegolfd. Ze zijn licht groenachtigbruin gekleurd, met groene aderen. De lip is van dezelfde kleur. (Afb. 16).
Het vaderland is Bengalen, Br.-Indië. Daar deze soort tot de z.g.n. dwergvormen behoort, komt zij minder in aanmerking voor snijbloem. Om den mooien bloemvorm is zij echter voor kruisingen gebruikt en daaruit zijn zeer fraaie hybriden ontstaan, die hier zeker wel zullen willen groeien. Boven de 300 m zeehoogte groeit en bloeit zij hier goed. Het best wordt zij gekweekt op een lichte, doch niet te zonnige standplaats.

P. concolor PFITZ. (Syn. Cypripedium concolor Par. et Batem., Cypr. tonkinense Godefr.)
De bladeren zijn breed tongvormig, meestal niet meer dan 4 in getal, donkergroen van kleur met lichtere vlekken, aan de onderzijde meer of minder paars gestippeld, ongeveer 10 tot 15 cm lang en tot 4 cm breed. De bloemstengel is 6 tot 10 cm lang en draagt meestal 1 soms 2 bloemen. De doorsnede der bloem bedraagt 6 tot 8 cm. Het dorsaal sepaal is nagenoeg rond, langs den middennerf naar voren omgebogen, bleekgeel, zwak geteekend met violette stipjes, welke aan den voet meestal dichter bij elkaar geplaatst zijn. Basaal sepaal langwerpig, meestal kleiner dan het dorsaal sepaal, soms echter even groot. Petalen breed elliptisch, stomp, naar beneden gericht; zoowel sepalen als petalen met korte haartjes bezet, van dezelfde kleur als dorsaal sepaal. Lip klein, konisch van vorm en zijdelings samengedrukt, bleekgeel met enkele violette stipjes, de naar binnen geslagen lobben dicht gespikkeld. Staminodium ongeveer ruitvormig met een donkergele vlek, welke in het midden geteekend is met violette stippels.
Het vaderland is Siam, Cochinchina, Birma. Voor het eerst werd deze soort door den geestelijke C. PARISH in het jaar 1859 in de buurt van Moulmein gevonden, groeiende in rotsspleten, welke met humus



Afb. 17.
Paphiopedilum concolor PFITZ.

waren gevuld.
Ook deze soort behoort tot de dwergvormen en komt daarom niet voor snijbloem in aanmerking; als sierplant is zij echter warm aan te bevelen, omdat zij bijzonder fraai is. De cultuur lukt in de laaglanden en hooger uitstekend. Zij verlangt een licht beschaduwde standplaats en een humusrijke aarde met mergel of kalkpuin vermengd, een vochtige atmosfeer en warmte.
Verder bestaan er van deze soort nog enkele fraaie variëteiten, met zuiver gele bloemen en sterk violet gestippelde bloemen.

P. Curtisii PFITZ. (Syn.: Cypripedium Curtisii Rchb. f.). Het aantal bladeren bedraagt als regel 4 soms 5, zij zijn langwerpig, ongeveer 20 cm lang en 8 cm breed, lichtgroen van kleur, aan de bovenzijde met onregelmatige, donkergroene vlekken en overlangsche, fijne, donkergroene strepen. De rechtopstaande bloemstengel wordt ongeveer 20-30 cm lang en draagt slechts één open bloem, die een doorsnede heeft van ± 10 tot 11 cm. Het dorsaal sepaal is breed eivormig, vrij plotseling

spits uitloopend, zij is lichtgroen van kleur naar den rand toe bijna wit uitloopend, geteekend met overlangsche purperroode strepen, die ongeveer in den witten rand uitloopen. Basaal sepaal kleiner, spits. De petalen zijn schuin naar beneden gericht, bandvormig, spits uitloopend en eenigszins naar achteren omgebogen, aan den rand voorzien van zwartachtige haren en wratten, aan de basis roodachtig bruingroen gekleurd, naar den top toe lichter roodbruin uitloopend en met vele donkerroode puntjes dicht geteekend, langs den middennerf meestal zeer licht getint soms tot bijna wit. Verder zijn de bloembladen zwak behaard. De lip is dof groenachtig bruinrood gekleurd, aan den rand zwak, kort gewimperd, de naar binnen geslagen lobben smal, bleek bruinrood met purperachtige wratten geteekend. (Afb. 14).
Deze soort is inheemsch in de Padangsche Bovenlanden, Sumatra's W. K. waar zij door CURTIS in 1882 voor het eerst op een hoogte van ± 1000 m werd gevonden en naar de firma Veitch werd gezonden. Kort geleden is zij daar eveneens op ± 800 m zeehoogte door den Heer K. SCHMIDT, Soekaboemi in vrij groote hoeveelheden verzameld. Voor zoover mij bekend is zij alleen in het gebergte te kweeken op een licht beschaduwde standplaats en in lichten, kalkhoudenden bladgrond.

P. Dayanum PFITZ. (Cypripedium Dayanum Reichb. f.)
Bladeren riemvormig, ± 12—18 cm lang, ± 4 cm breed, tamelijk spits uitloopend, lichtgroen van kleur met donkere vlekken. De bloemstengel is 20 tot 25 cm lang, roodachtig en dicht behaard, zij draagt aan den top één bloem, welke een dwarsdoorsnede heeft van ongeveer 12 cm. Het dorsaal sepaal is breed eivormig, aan den top plotseling spits uitloopend 3.5 cm lang, 2.5 cm breed, vuilwit van kleur in het midden met groene overlangsche strepen, de achterzijde is donkergroen en evenals de rand kort behaard. De petalen zijn schuin naar beneden gericht, spatelvormig, aan den top plotseling in een puntje uitloopend, eenigszins gedraaid en nabij den voet aan den rand gegolfd, 4.3. cm lang en op het breedste gedeelte 1.5 cm breed. De rand is bezet met lange, zwarte haren; aan den voet bruinachtig groen, tot op ± $^{2}/_{3}$ met bruinroode stippels geteekend, naar den top toe dof roserood getint, het tipje aan den top is witachtig. De achterzijde bruinachtig groen met rood.
De lip is helmvormig, 3.5 cm lang en de dwarse opening meet 1.5 cm,

de rand der opening is zwak behaard, glanzend bruinrood van kleur met duidelijke groenachtige adering, naar boven meer rood getint. De naar binnen geslagen lobben dicht rood gestippeld.
Deze soort is oorspronkelijk gevonden in Britsch N. Borneo, waar zij o.a. door SIR HUGH LOW op den Goenoeng Kinabaloe werd aangetroffen, die haar in 1860 naar Europa zond. Voor zoover mij bekend, groeit zij hier alleen goed in het gebergte, b.v. in den Bergtuin Tjibodas (Sindanglaja) groeit zij vrij goed (1450 m). Zij verlangt een poreuze aardsoort en lichte schaduw.

P. exul PFITZ. (Cypripedium exul O'Brien).
De bladeren zijn lijnvormig met stompen top, waarvan de eene helft meestal iets langer is dan de andere. Zij zijn egaal groen, ongeveer 20 cm lang en 2 cm breed. De bloemstengel is ongeveer 15 cm lang, éénbloemig. De doorsnede der bloemen is ongeveer 8 cm. Het dorsaal sepaal is aan de basis groen, naar den top in lichtgroen overloopend, hier en daar met bruine vlekken en een scherp geteekenden witten rand. De petalen zijn geel met in het midden enkele purperen strepen. De lip is glanzend geel. Het vaderland van deze soort is Siam. (Zie Afb. 19 No. 3).
Zij is uitstekend geschikt om voor snijbloem gekweekt te worden, zij bloeit vrijwel het geheele jaar door. Kan vanaf de laaglanden tot in het gebergte gemakkelijk gekweekt worden op een beschaduwde, eenigszins vochtige plaats. De bloemen zijn echter in het gebergte aanmerkelijk grooter dan in de laaglanden, zoodat men om goed bloemenmateriaal te krijgen de planten in de kou moet kweeken. Zij groeit bij eenige zorg zeer weelderig en laat zich zeer gemakkelijk door scheuren vermeerderen. Het verdient aanbeveling om een weinig kalkmergel of kalkpuin door de aarde te mengen.

P. glaucophyllum J. J. S. Deze door onzen bekenden orchideeën-specialist Dr. J. J. SMITH voor het eerst beschreven soort, heeft ± 5 breed-riemvormige bladeren met een vrij stompe punt. Zij zijn opvallend blauwgroen gekleurd, ongeveer 24 cm lang en 5.3 cm breed. De bloemstengel kan tot 40 cm hoog worden en draagt meerdere bloemen. Krachtige planten kunnen aan één bloemstengel tot 20 bloemen voortbrengen, zij gaan echter niet gelijktijdig open, meestal

Afb. 13.

(Zie pag. 50).



Foto Gebr. Feenstra, Hilversum

Afb. 13a.

Paphiopedilum bellatulum Pfitz.



Afb. 14.

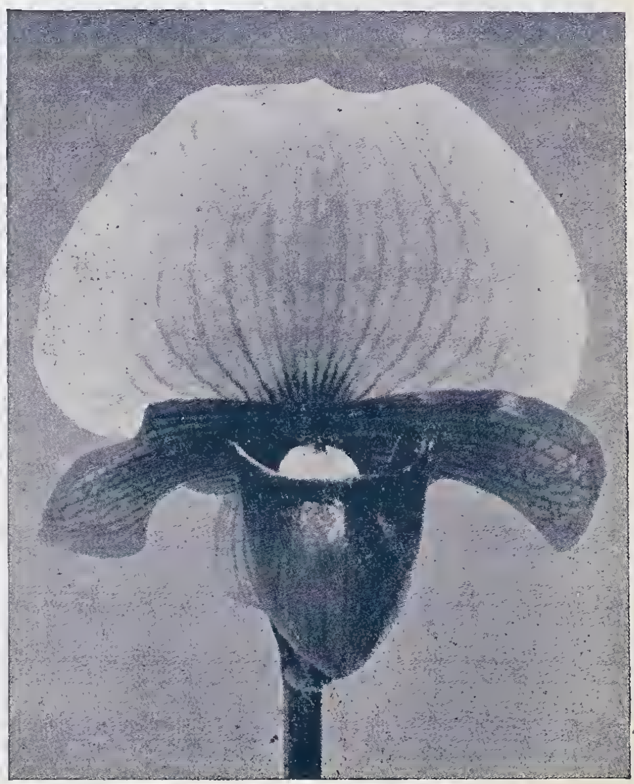
Paph. Curtisii Pfitz. (½ ware gr.).

Foto S. Koperberg



Afb. 15.

1. *Paphiopedilum Spicerianum Pfitz.*
2. *Cattleya labiata Lindl. var. Gaskelliana Rchb. f.*
3. *Paphiopedilum Lowii Pfitz.*
4. *Paphiopedilum Chamberlainianum Pfitz.*



Afb. 16.

Paphiopedilum Charlesworthii Pfitz.

Naar „Orchids'', Charlesworth & Co. 1932

Afb. 17.

(Zie pag. 54).

Afb. 18.



Paphiopedilum glaucophyllum J. J. S.



Afb. 19.

Paphiopedilum groep.

1. *Paphiopedilum praestans Pfitz.*
2. ,, *Spicerianum Pfitz.*
3. ,, *exul Pfitz.*
4. ,, *glaucophyllum J. J. S.*
5. *Phragmopedilum × Lemoinerianum Hort.*



Afb. 20.

Paphiopedilum insigne Pfitz.



Afb. 21.

Paphiopedilum Hookerae Pfitz.

(Naar „Uit Borneo's Wonderwereld'', door L. Coomans de Ruiter)



Afb. 22.

Paphiopedilum javanicum Pfitz.

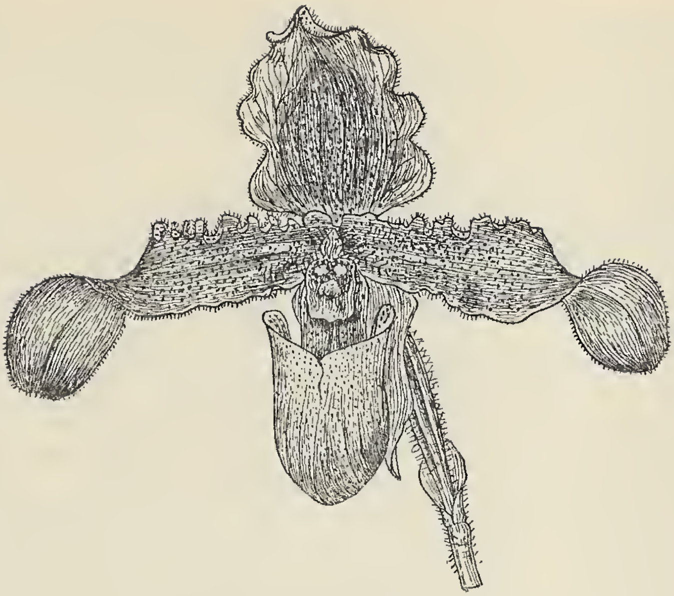
1 of 2 tegelijk. De doorsnede van de bloem is ongeveer 8 cm. Het dorsaal sepaal is nagenoeg rond, de voorzijde is lichtgroen naar de basis toe in bruingroen overgaand en geteekend met ongeveer 12 donker grauwbruine, overlangsche strepen, ± 2.80 cm lang, 1.80 cm breed. De achterzijde der vlag is donkerviolet behaard. De bijna horizontaal uitstaande petalen zijn lijnvormig, gegolfd, gedraaid, aan de randen gewimperd, witachtig van kleur, naar den voet groenachtig, naar den top bruinachtig rood en geteekend met vele kleine, in rijen geplaatste, paarsroode vlekken, 4.40 cm lang, 0.90 cm breed. De lip is lichtpaars; als de bloem pas geopend is, is zij donkerpaars met bleekgelen rand. (Afb. 18 en 19 No. 4).
Deze soort is inheemsch op Java. In 1897 werd zij voor het eerst in het Zuidergebergte, nabij Toeren, door den Heer J. BEKKING van de onderneming „Sono Wangi" gevonden. (Zie *Teysmannia* deel XVII blz. 29.) Later werd zij op dezelfde plaats in groote hoeveelheden door den Heer RIMESTADT verzameld, die haar toen naar Europa exporteerde en daarmede deze soort bijna uitroeide.
In tegenstelling met het meerendeel der andere Paph.-soorten bloeit deze bijna het geheele jaar door en is daardoor en om haar mooie bloemen één der beste snijbloem-soorten. Meestal zijn, vooral bij goed verzorgde planten, de oude bloemstengels nog niet uitgebloeid als de nieuwe al weer verschijnen. Op een lichte plaats is deze soort gemakkelijk te kweeken.

P. glaucophyllum J. J. S. *var. Moquetteanum* J. J. S.
De bladeren van deze variëteit zijn forscher, soms tot 42 cm lang en 10 cm breed, aan den bladvoet eenigszins violet getint, meer of minder geaderd. Ook de bloemen zijn grooter en anders geteekend. De grondkleur is bleek groenachtig geel, iets bruin getint, soms ook geheel lichtbruin met witten rand. De top van de vlag is geteekend met vele kleine, donker violet-bruine vlekjes, terwijl de lip meestal, meer of minder duidelijk, donkerder gestippeld is.
De Heer J. P. MOQUETTE te Buitenzorg kwam jaren geleden in het bezit van deze var. door middel van een Inlandschen planten-verzamelaar te Soekaboemi. Naar Dr. SMITH mij mededeelde, schijnt deze var. ook nog aan andere kweekers geleverd te zijn.
In den laatsten tijd worden door Inheemsche plantenverkoopers her-

haaldelijk planten van deze var. gevent. Waar zij precies vandaan komen, is niet met zekerheid na te gaan, maar wel staat vast dat zij ook in de omgeving van Soekaboemi worden gevonden. Deze var. is veel fraaier dan de soort, omdat zij veel grootere en mooier gekleurde bloemen heeft.

P. Godefroyae PFITZ. (Cypripedium Godefroyae Godefr.).
Bladeren riemvormig, donkergroen, meer of minder geaderd en gevlekt met lichtgroen, aan de onderzijde dicht violet gestippeld, 10—15 cm lang, 2—3 cm breed. De bloeiwijze wordt ± 3—7 cm lang, bleekgroen, violet gestippeld; 1—2 bloemig. De bloemen lijken veel op die van *P. bellatulum* PFITZ., doch het staminodium is geheel anders. Zij zijn ± 5 cm in diameter, wit of crêmeachtig, soms ook bleekgeel, purperrood gevlekt en zwak, kort behaard. Het dorsaal sepaal breed ovaal, plotseling puntig uitloopend; basaal sepaal langwerpig elliptisch, veel kleiner. De petalen zijn langwerpig elliptisch, breed, naar beneden gericht, aan den top ondiep ingesneden. Lip ongeveer cylindervormig, zeer zwak gestippeld, de naar binnen geslagen lobben dichter en iets grover gevlekt. Staminodium rondachtig, fijn gestippeld als de lip en met een gele vlek in het midden.
Deze soort werd door MURTON, een Engelschman, in Cochinchina verzameld en aan den Heer M. GODEFROY te Singapore in 1876 afgestaan. Godefroy nam de plant mede naar Argenteuil.
Later werden meerdere soorten in Cochinchina verzameld, waar de planten op kalkrotsen, vrijwel in de laagvlakte schijnen te groeien.
Ook hier doet deze soort het in de laaglanden best en bloeit gemakkelijk. Het is weliswaar geen snijbloem, maar een bijzonder fraaie soort voor een collectie en voor kruisingsdoeleinden.

P. hirsutissimum PFITZ. (Cypripedium hirsutissimum Lindl.)
Bladeren riemvormig met stompen top, aan de bovenzijde zeer zwak gemarmerd, ongev. 15 tot 20 cm lang en 2 cm breed. De bloemstengel is 20 cm lang, donker purper behaard en éénbloemig. Doorsnede der bloem bijna 12 cm, aan de achterzijde behaard. Het dorsaal sepaal is breed hartvormig, groen met violet doorloopen, dat zich naar de basis verdonkert, de rand is lichtgroen. De petalen staan nagenoeg horizontaal, breed spatelvormig, 1 slag gedraaid, aan den rand gegolfd



Afb. 23.
Paphiopedilum hirsutissimum PFITZ.

met stompen top, aan de basis donker groen, violet gevlekt, naar den top licht violet uitloopend, bezet met vele bruine haren. De lip helmvormig, dofgroen met violet doorloopen en bezet met kleine zwartachtige wratten. Vaderland is Britsch-Indië, Assam, waar zij voor het eerst in 1857 werd gevonden aan de Assam zijde van de Khasia-Hills.
Deze soort is zonder veel moeite vanaf de laaglanden tot vrij hoog in het gebergte te kweeken. Is zeer geschikt voor snijbloem. Verlangt een lichte standplaats, niet te veel water en liefst wat kalkmergel door den grond.

P. Hookerae PFITZ. (Syn. Cypripedium Hookerae Rchb. f.)
Bladeren riemvormig, stomp uitloopend, meestal niet meer dan 4, de bovenzijde is donkergroen gevlekt, ongeveer 10 cm lang en 4 tot 5 cm breed. De éénbloemige bloemstengel wordt ruim 20 cm lang en is paarsachtig gekleurd. De doorsnede der bloem is 10 cm; het dorsaal sepaal is eivormig, in een kort puntje uitloopend, geelachtig van kleur met een groen centrum. De petalen zijn langwerpig spatelvormig,

horizontaal uitstaand en aan de uiteinden omgebogen, aan den voet zijn de randen gegolfd en gewimperd, groenachtig van kleur met eenige fijne paarse puntjes en vlekjes; de lip is helmvormig, groen met paarsachtig bruin, de naar binnen geslagen lobben geelachtig bruin met paarse puntjes. (Afb. 21).

Oorspronkelijk werd deze soort in 1862 door Sir HUGH LOW in Noord Br. Borneo gevonden. VEITCH vermeldt, dat zij in Sarawak door zijn verzamelaars op een hoogte van 300 — 500 m zeehoogte op kalkrotsen werd gevonden. Pas veel later werd zij in Ned. Borneo, meer speciaal voor zoover tot dusverre bekend in de Wester Afdeeling (omgeving van Mandor) gevonden. Deze soort leent zich uitstekend voor de cultuur in de laaglanden. Als snijbloem zal zij geen opgang maken, omdat de éénbloemige stengel voor bloemwerken te weinig effect maakt. Volgens mededeeling van den Heer COOMANS DE RUYTER wordt deze soort veelvuldig te Pontianak te koop aangeboden, waardoor het gevaar voor uitroeien niet denkbeeldig is. Gelukkig heeft bovenvermelde, zeer actieve plantenliefhebber alles in het werk gesteld om verdere uitroeiïng van deze soort tegen te gaan. Vandalisme wordt hier overal in Indië op groote schaal bedreven en ik hoop dat elke ware orchideeënliefhebber evenals de Heer COOMANS krachtdadig mede zal werken om het uitroeien van bepaalde, zeer geliefkoosde orchideeënsoorten energiek tegen te gaan.

P. insigne PFITZ. (Cypr. insigne Wall.). De bladeren zijn smal, riemvormig met spitsen top, ongeveer 20 cm lang en 2 cm breed. Bloemstengel ongeveer 20 — 30 cm lang, soms één-, soms tweebloemig. Bloemen groot, doorsnede ± 10 — 12 cm, zeer variabel van kleur.

Het bijna ronde dorsaal sepaal is breed ovaal, met teruggeslagen randen, de top naar voren gebogen, aan den voet geelgroen, naar den top wit uitloopend, meer of minder geteekend met groote, ronde, bruine vlekken. Petalen schuin naar beneden gericht, aan de randen gegolfd, met stompen top, geelgroen met bruine nervatuur. De lip is van dezelfde kleur als de petalen, de naar binnen geslagen zijlobben stroogeel met een lichter gekleurden rand (Afb. 20).

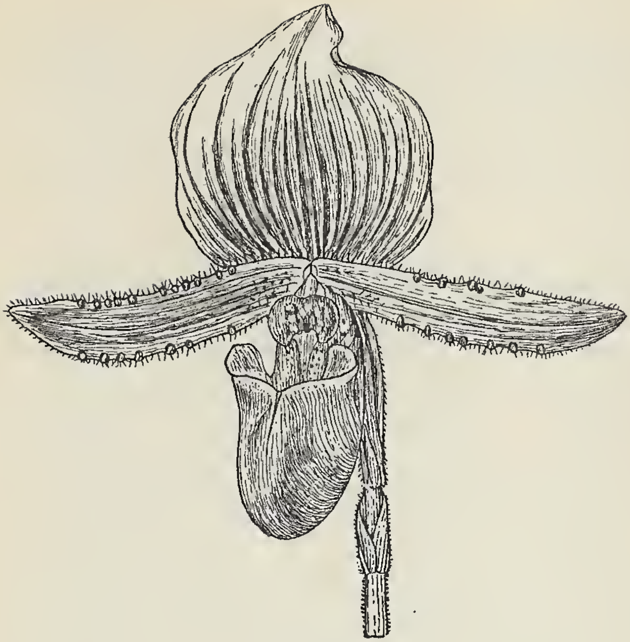
Het vaderland van deze soort is Britsch-Indië, Assam, Himalaja. Naar vermeld wordt, groeit zij in het Himalaja-gebergte op een zeehoogte

van 1800 tot 2000 m, speciaal in moskussens op rotsen. Mr. T. KINGDON WARD vermeldt in zijn beschrijving van „The tenth expedition in Asia" (Gardener's Chronicle 1928, 4 Aug. pag. 87) dat *P. insignis* veelvuldig voorkomt in het secundaire bosch van de Naga Hills.
In Europa is zij één van de meest gewilde orchideeën, speciaal voor de snijbloemencultuur en wordt daar reeds sinds 1820 gekweekt.
Ofschoon deze soort op groote zeehoogte blijkt voor te komen, groeit en bloeit zij toch in Buitenzorg nog vrij behoorlijk. Beter is het echter om deze soort hoog in het gebergte te kweeken, waar zij dan veel rijker bloeit en grootere bloemen levert. Verlangt een lichte standplaats en geregeld water.

P. javanicum PFITZ. (Cypr. javanicum Reinw.). De bladeren 6 — 8 in aantal zijn riemvormig, aan den top tweelobbig en tusschen de lobben met een klein spitsje, 5 cm breed en van 15 tot 20 cm lang. De bovenkant der bladeren is donkergroen, grijs gevlekt en geaderd, de onderzijde is lichtgroen gekleurd. De bloemstengel is 15 tot 30 cm lang, als regel éénbloemig, een enkele maal wel eens tweebloemig, donker paars behaard. De bloemen zijn groot, doorsnede ± 10 cm. Het dorsaal sepaal is eivormig, toegespitst, ± 4 cm lang, achterzijde behaard, bleekgroen van kleur, geteekend met violetbruine, overlangsche nerven. De petalen zijn schuin naar beneden gericht, hebben een stompe punt, zwak sikkelvormig, naar den top aan den rand gegolfd, kort gewimperd, zij zijn lichtgroen gekleurd, naar den top paarsachtig uitloopend en hier en daar bezet met zwarte wratjes. De lip is egaal olijfgroen van kleur. (Afb. 22).
Deze soort komt in West-Java tusschen de 1000 en 1500 m vrij veel in het wild voor, vandaar dat zij in Bandoeng, Soekaboemi, Buitenzorg en Batavia door Inlandsche plantenverzamelaars geregeld te koop wordt aangeboden. Meestal zijn deze aardorchideeën dan op een houtje gebonden, om op deze wijze zoowel in de koelere bergplaatsen als in de laaglanden een langzamen, maar zekeren dood te sterven. Zij werd door REINWARDT in 1826 voor het eerst in W. Java op ± 1000 m zeehoogte gevonden.
Ongeveer boven de 500 m is deze *Paphiopedilum* pas met succes te kweeken en groeit zij zelfs op een eenigszins beschaduwd plekje heel

goed buiten in den vollen grond. In potten gekweekt, bloeit zij in Buitenzorg niet; zij groeit er echter uitstekend en maakt zeer krachtige planten. Zy verlangt een krachtige aarde en een beschaduwde, eenigszins vochtige standplaats.
Ofschoon de bloem niet bijzonder in het oog vallend gekleurd is, is deze soort toch heel goed als snijbloem, te gebruiken omdat de bloemen vrij groot zijn, een stevigen bloemstengel bezitten en zeer lang goed blijven. Door den vroegeren plantenverzamelaar bij het Herbarium, den heer BÜNNEMEIJER, werd in Juni 1918 een variëteit van bovengenoemde soort, nl. de *var. minus* PFITZ. aan den Plantentuin gezonden, die in alle afmetingen veel kleiner is als de soort. Dit exemplaar was verzameld op den Goenoeng Singalang (Padangsche Bovenlanden).

P. Lawrenceanum PFITZ. (Cypr. Lawrenceanum Reichb. f.). De bladeren zijn donkergroen gekleurd, geteekend met vrij groote onregelmatige, geelachtig groene vlekken, zij zijn riemvormig en loopen uit in een stompen top. De lengte is ongeveer 15 tot 20 cm, de breedte 5 à 6 cm. De bloemstengel wordt 30 tot 40 cm lang, zij is stevig en draagt één groote, ongeveer 12 cm in doorsnede metende bloem. Het dorsaal sepaal is nagenoeg eirond, kort toegespitst, wit van kleur, geteekend met kortere en langere purperen, overlangsche strepen; naar de basis toe eenigszins groen aangeloopen. De petalen staan horizontaal, bandvormig, aan de randen gewimperd, ongeveer 6 cm lang en bijna 1.5 cm breed, zij loopen vrij spits uit, lichtgroen van kleur, naar den top violetbruin. Aan den boven- en benedenrand bevinden zich 5—10 zwarte wratten. De 5 cm groote lip is violetbruin gekleurd, nogal variabel, soms nagenoeg groen. (Afb. 24).
Deze soort komt voornamelijk in Noord-Borneo in het wild voor, naar mij werd medegedeeld in het gebergte. In het jaar, 1878 werd zij door den verzamelaar der firma VEITCH, F. W. BURBIDGE, gevonden in Br. N. Borneo, op den linker oever van de Lawas-rivier bij Meringit, op een hoogte van ± 500 m, groeiende in de schaduw en humus. Later werd deze soort ook op kalkrotsen gevonden. De heer COOMANS DE RUYTER, controleur te Pontianak vermeldt het voorkomen op den G. Kelam, dus eveneens in het gebergte. Helaas schijnt zij daar thans uitgeroeid te zijn. Zoowel in Europa als hier wordt deze soort tot de



Afb. 24.
Paphiopedilum Lawrenceanum PFITZ.

beste snijbloemen gerekend. Niet alleen de groote, goed gekleurde bloemen en stevige bloemstengel stempelen haar tot snijbloem, maar ook de goede eigenschap dat zij bijna het geheele jaar door bloeit.
Zij vraagt een poreus grondmengsel met een kleine toevoeging van kalkmergel of kalkpuin, een licht beschaduwde standplaats en gelijkmatige vochtigheid.
Hiervan bestaan nog eenige variëteiten, die eenigszins in kleur en bloemvorm afwijken van de soort.

P. Lowii PFITZ. (Cypr. Lowii Lindl.). De bladeren zijn smal riemvormig met stompen 2-lobbigen top en spitsje, ingeveer 30 tot 40 cm lang en 3—5 cm breed. De 50—76 cm lange, kort, donker grijs paarsbruin behaarde bloemstengel draagt 2 tot 6 bloemen, die gelijktijdig open kunnen zijn. De bloemen zijn ongeveer 10—12 cm in doorsnede. Het dorsaal sepaal is breed ovaal, kort toegespitst, geelachtig-groen

van kleur, bij het ouder worden meer geelachtig, naar de basis toe bruin purper gestippeld, 4 cm lang, 3.4 cm breed. De petalen schuin naar beneden gericht, spatelvormig, met stompen top. Zij zijn eenigszins gedraaid, aan de randen gewimperd, de voet is geelgroen met bruine vlekjes en oogen, naar den top in violet purper overloopend. De lip is helmachtig, de naar binnen geslagen zijlobben geelachtig, verder glanzend groen met dichte bruine stippeling, 5 cm lang, 2.5 cm breed. De kleur der bloemen is naar mij gebleken is, vrij variabel, de toppen der petalen vooral kunnen donker of licht violet purper zijn. (Afb. 26).
Als vaderland van deze soort wordt meestal opgegeven Noord-Borneo. Behalve in Sarawak komt zij echter ook nog voor op Borneo, W. Afd. o. a. Sekadau, Sintang, G. Kelam; Sumatra, Celebes, Java en Mal. Schiereiland. Door den Heer ADER te Garoet werd zij o.a. gevonden op den Tjikorai en in 1928 ontving de Plantentuin een exemplaar, dat door dezen Heer gevonden was. Naar in de literatuur wordt medegedeeld, groeit zij bij voorkeur op kalkrotsen en in gaffels van boomen, liefst in de nabijheid van water. Hetzelfde werd mij door den Heer ADER medegedeeld. Deze heeft n.l. ook planten gevonden in de buurt van een stroompje, epiphytisch groeiende in de vertakkingen van een boom. Hetzelfde was het geval met eenige planten, die de Heer TROMP, Resident der Wester-afdeeling van Borneo, eenige jaren geleden in de Wester-afdeeling vond.
Hieruit valt dan ook op te maken, dat men de planten in een poreus aardmengsel moet kweeken. Ik heb tot dusverre heel goede resultaten gekregen met een mengsel van 2/3 varenwortels en 1/3 groven bladgrond, vermengd met enkele stukjes kalkmergel. In Buitenzorg groeien en bloeien de planten uitstekend op een licht beschaduwde plaats. Zij worden geregeld begoten.
In 1846 werd de plant voor het eerst gevonden in Sarawak door Sir HUGH LOW, die haar naar Engeland zond. In 1847 werd zij beschreven en naar den vinder genoemd. De Engelsche orchideeën-firma VEITCH zond enkele jaren later een plantenzoeker naar die streken, waar massa's exemplaren werden verzameld. Wel een bewijs dat deze soort in den smaak was gevallen. Het is ook ongetwijfeld een soort, die het kweeken overwaard is, vooral omdat zij zoo rijk bloeit. Een Japansch orchideeën-handelaar, KUBOTA te Pontianak, schijnt geregeld planten te kunnen leveren.

Afb. 23.

(Zie pag. 59).

Afb. 24.

(Zie pag. 63).



Foto „Studio'', Malang.

Afb. 25.

Paphiopedilum praestans Pfitz.



Afb. 26.

Paphiopedilum Lowii Pfitz.



(Foto C. v. Woerden).

Afb. 27.

Paphiopedilum tonsum Pfitz.



Afb. 28.

Paphiopedilum philippense Pfitz.

(„Orchids'', Charlesworth & Co.)
1932.

P. Mastersianum PFITZ. (Cypr. Mastersianum Rchb. f.). Bladeren riemvormig, spits uitloopend, aan de bovenzijde onduidelijk lichtgroen gemarmerd, ongeveer 20 cm lang en 4 cm breed. Bloemstengel 30—50 cm lang, donker purper behaard, éénbloemig. Bloemen groot, ongeveer 10 cm in doorsnede. Het dorsaal sepaal is nagenoeg rond, groen van kleur, omzoomd met een witten, soms gelen rand, aan den voet geteekend met donkergroene nerven, de rand is gewimperd. De petalen staan horizontaal, spatelvormig, stomp, met gewimperde randen, koperkleurig, aan den voet lichter getint, eenigszins gedraaid, met enkele zwarte wratten, meer speciaal langs den bovenrand en langs den middennerf. De lip cylindervormig, eenigszins zijdelings samengedrukt, bleek koperkleurig.
Deze soort is inheemsch in Ambon, werd reeds in 1879 door iemand naar den Botanischen Tuin te Kew gezonden. Door den langen, stevigen bloemstengel en fraai gekleurde bloemen is zij uitstekend geschikt voor snijbloem. Zij moet in het gebergte op een lichte, doch niet zonnige plaats gekweekt worden in een poreus grondmengsel. De soort is genoemd naar den vroegeren redacteur van de „Gardener's Chronicle" Dr. M. T. MASTERS.

P. Parishii PFITZ. (Cypr. Parishii Rchb. f.). Bladeren riemvormig, aan den top 2 lobbig, glanzend groen van kleur, 30 cm lang en 5 tot 6 cm breed. Bloemstengel 30 tot 60 cm lang, 4 — 7-bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 8 cm. Het dorsaal sepaal is eivormig met spitsen top, de bovenste helft is naar voren gebogen, de randen teruggeslagen, zij is geelgroen van kleur met een zwakke teekening van groene, overlangsche strepen. De petalen hangen schuin naar beneden, zij zijn gedraaid, de basale helft met gegolfde randen, ongeveer 12 cm lang. De kleur is geelgroen met bruine of zwartachtige vlekken, naar den top overloopend in donker bruinviolet, met lichteren rand, verder zijn zij bezet met donkere, behaarde wratten. De lip is schoenvormig, donkergroen, vaak geteekend met bruinviolet. Deze soort werd in 1859 voor het eerst door den geestelijke C. PARISH in het Moulmein district gevonden, groeiende in varenkussens op boomen. Later werd zij, n.l. in 1866, in grootere hoeveelheden gevonden. Zij verlangt dus een lichte poreuze aarde.
In Buitenzorg groeit zij uitstekend en naar zich laat vermoeden zal

zij het lager ook nog wel doen. De plant vraagt een lichte, doch niet te zonnige standplaats en niet te veel water· Zij is uitstekend geschikt om als snijbloem gekweekt te worden.

P. philippinense PFITZ. (Cypr. philippinense Rchb. f., Cypr. laevigatum Batem.). De bladeren zijn tamelijk breed bandvormig, stomp of 2 lobbig aan den top, ongeveer 30 cm lang en 4 cm breed, egaal glanzend groen van kleur. De bloemstengel is 30 tot 50 cm lang en draagt 3 tot 5 bloemen. De bloemen hebben een doorsnede van 6 — 7.50 cm. Het dorsaal sepaal is breed eivormig, puntig uitloopend, wit met bruinviolette, regelmatige overlangsche strepen. Petalen lintvormig, naar beneden gericht, smal, spits uitloopend, gedraaid, aan den voet langs den rand met harige wratten bezet, ongeveer 12 tot 15 cm lang. Zij zijn aan de basis geelachtig groen gekleurd, naar den top overloopend in donker bruinviolet, bij het ouder worden der bloemen verkleuren de petalen groenachtig. De lip is geelgroen met fijne bruine nerven, helmvormig. (Afb. 28).
Deze soort komt in het wild voor in de Philippijnen. Sinds 1864 is zij reeds in Europa in cultuur, doch begint thans hoe langer hoe zeldzamer te worden, waarschijnlijk doordat er weinig planten meer uit de Philippijnen worden ingevoerd. Ook hier is het een soort die niet gemakkelijk te krijgen is, omdat ook wij afhankelijk zijn van den invoer van de Philippijnen. Zij is overigens vrij gemakkelijk te kweeken op een lichte plaats en met regelmatige begieting. JOHN GOULD VEITCH vond deze soort aan de Zuid-Westkust van het eiland Guimares, waar de plant in groote hoeveelheden groeide op rotsen. Later vond SANDER's verzamelaar ROEBELIN deze soort ook op andere plaatsen in de Philippijnen.

P. praestans PFITZ. (Cypr. praestans Rchb. f., C. glanduliferum Bl.). De bladeren zijn riemvormig, met stompen, 2-lobbigen top, leerachtig. Lengte ongeveer 30 tot 35 cm, bij 4 tot 5 cm breedte, zij zijn egaal glanzend roodachtig groen gekleurd. De behaarde bloemstengel is 40—50 cm lang en is 2—4-bloemig. Bloemen groot, ongeveer 10 cm in doorsnede. Het dorsaal sepaal is breed elliptisch, met spitsen top, wit met roodbruine overlangsche strepen. De smalle, spits uitloopende, gedraaide, naar beneden hangende petalen zijn zeer lang, nl. van 12 tot 15 cm lengte, bij een breedte van 1 cm. Zij zijn geelachtig groen

gekleurd en geteekend met roodbruine aderen, nabij de basis staan aan elken rand ongeveer 8 donkerbruine, behaarde wratten. De lip is totaal 5.6 cm lang, glanzend geel, aan het uiteinde roodbruin getint. (Afb. 25 en 19 No. 1).
In het wild komt zij voor in Holl. Nieuw Guinea o.a. tusschen Geelvink Baai en de Golf van Maccluer. Het is een buitengewoon fraaie soort, waarvan de cultuur warme aanbeveling verdient. In Buitenzorg, in den Plantentuin groeit het exemplaar dat in 1917 van den Heer J. E. VINCENT ontvangen werd, uitstekend en bloeit daar regelmatig op een licht beschaduwde plaats. Zij vraagt een iets zwaarder grondmengsel dan de vorige soort. In VEITCH's „Manual of Orchidaceous plants" deel IV pag. 25, zoo ook in KRÄNZLIN's „Monographie" is *C. praestans* RCHB. F. vereenigd met *C. glanduliferum* BL., doch werd later door PFITZER weer als afzonderlijke soort beschouwd. Volgens Dr. J. J. SMITH in „Nova Guinea", zou VEITCH goed gedaan hebben de soorten samen te voegen. Blijkbaar heeft BLUME voor de beschrijving van de soort *C. glanduliferum* zeer onvoldoende materiaal gehad.

P. Rothschildianum PFITZ. (Cypr. Rothschildianum Rchb. f., Cypr. neo-guineense Lindl.). De bladeren zijn bandvormig, zeer groot, 50 cm lang en 4—7 cm breed, egaal glanzend groen. De bloemstengel is 60 cm lang, roodachtig, spaarzaam kort behaard en draagt 2—5 bloemen. Deze laatste zijn zeer groot, nl. ongeveer 13 cm in doorsnede. Het dorsaal sepaal is eivormig, spits uitloopend, geelachtig-wit van kleur met talrijke, overlangsche, donker violetroode, soms nagenoeg zwarte strepen. De ongeveer 12 cm lange lijnvormige petalen zijn schuin naar beneden gericht, aan den voet gegolfd, geelgroen gekleurd met donker purperen vlekken en overlangsche strepen. Lip als van *P. praestans*, roodachtig bruin aan den top geelachtig.
Deze soort komt voor in Sumatra en Borneo. Door de Firma SANDERS in St. Albans, Engeland, werd zij in 1888 voor het eerst in Europa ingevoerd, hetgeen echter in de „*Gardener's Chronicle*" III (1888) pag. 505 door den Dir. de l' Horticulture internationale, Parc Léopold te Brussel wordt bestreden, onder motiveering dat: de Heer LINDEN deze soort in Mei 1887 uit N. Guinea importeerde en in Januari 1888 tot bloei bracht. Hij doopte de plant *C. neo-guineense*, welke naam echter ongeldig is. Het voorkomen in N. Guinea is echter

nog steeds twijfelachtig, daar zij daar tot dusverre niet meer werd gevonden. Het is één van de sterkste soorten in cultuur, zij bloeit regelmatig, zoowel op een lichte als meer beschaduwde standplaats. Verder is zij uitstekend als snijbloem te gebruiken, zelfs in de laaglanden. Naar mij gebleken is, bloeit deze soort op een hoogte van ongeveer 700 m slecht of in het geheel niet meer.

P. Spicerianum PFITZ. (Cypr. Spicerianum Rchb. f.). De bladeren zijn langwerpig lijnvormig, smal, stomp uitloopend, egaal groen van kleur aan de bovenzijde, onderzijde donker paars gespikkeld, vooral aan den voet, met meer of minder gegolfde randen, tot 25 cm lang en 3 cm breed. De bloemstengel wordt 15 — 20 cm lang en draagt aan den top één, zelden 2 bloemen van ongeveer 6—7.50 cm doorsnede. Het dorsaal sepaal is breed elliptisch, de randen aan den voet teruggeslagen, de top naar voren gebogen, zuiver wit, aan den voet ietwat groen aangeloopen, terwijl precies over het midden één purperen overlangsche streep loopt. De petalen breed bandvormig, schuin naar beneden gericht, zij zijn aan den rand sterk gegolfd en loopen spits uit. Zij zijn lichtgroen van kleur, geteekend met roode stippels en een donkerroode middennerf. De lip is groenbruin, naar de basis toe violet gestippeld en de opening is omzoomd met een violetbruinen rand. (Afb. 15 No. 1 en 19 No. 2).
Het vaderland is Assam. Zij werd in 1878 door den theeplanter SPICER in het Lushaigebied, aan de grens van Br.-Indië gevonden en naar Europa gezonden. Later in 1882 werd zij nogmaals, door FÖRSTERMANN, in Assam gevonden en pas in 1890 door REICHENBACH beschreven, die haar naar den eersten vinder noemde.
Deze soort groeit, voor zoover mij bekend, vanaf 200 m tot vrij hoog in het gebergte uitstekend op een eenigszins beschaduwde plaats. Verder bestaan hiervan eenige kruisingen, o.a. met *P. Stonei*, die hier eveneens te cultiveeren zijn.

P. Stonei PFITZ. (Cypr. Stonei Hook. f.). De dikke, vleeschachtige, riemvormige bladeren loopen spits uit, zij zijn ongeveer 40 cm lang en 3 cm breed, egaal groen van kleur. De bloemstengel wordt 30—60 cm lang, dof groenachtig paars, behaard en draagt 3 tot 5 bloemen. De bloemen zijn tot 12 cm in doorsnede. Het dorsaal sepaal is vrij

breed hartvormig, spits uitloopend, wit van kleur met enkele, meestal 2—3, overlangsche, donkerroode strepen. De schuin naar beneden hangende, lijnvormige, smalle, gedraaide, nabij den voet aan den rand gewimperde, spits uitloopende petalen zijn 12—15 cm lang, geelachtig gekleurd tot op 2/3 der lengte met roodbruine vlekken. De langgerekte lip is onder geelachtig, naar boven toe rose met roode aderen, de naar binnen geslagen lobben smal en crêmekleurig.
Staminodium geelachtig, aan de achterzijde dicht bezet met stugge haren.
Het vaderland is Br. N.-Borneo. Door H. LOW werd zij in 1860 in Br. N.-Borneo, groeiende op kalkrotsen op 300—500 m zeehoogte voor het eerst gevonden en naar Europa gezonden. Deze fraaie soort verlangt een kalkhoudende aarde en een lichte standplaats, is vanaf 200 m en hooger te kweeken.

P. tonsum PFITZ. (Cypr. tonsum Rchb. f.). De bladeren zijn breed langwerpig met spits topje, de bovenkant is grijsgroen met donkergroene, duidelijke adering, lengte 10 tot 15 cm, breedte ongeveer 4 cm. De éénbloemige, behaarde bloemstengel is 25 cm lang. De bloemen zijn groot, glanzend, ongeveer 12 cm in doorsnede. Het dorsaal sepaal is breed eivormig, spits uitloopend, groenachtig-wit van kleur met roodachtig-groene overlangsche strepen, welke in een nagenoeg witten rand uitloopen; fluweelachtig behaard. De petalen staan horizontaal, zij zijn 5 cm lang en 1.50 cm breed, naar den top toe iets breeder wordend, lichtgroen van kleur met hier en daar enkele donkere nerven, naar den top overloopend in rood, met 3—5 zwartachtige wratten langs de middennerf en eveneens enkele langs den bovensten rand. Rand zwak gewimperd, aan den voet met een bosje vrij lange, glanzende haren. De groote lip is glanzend bruinachtig groen. (Afb. 27).
Het vaderland van deze soort is Sumatra. In 1883 werd zij daar in het gebergte voor het eerst door CURTIS gevonden en naar Europa gezonden.
Ofschoon deze soort in het gebergte voorkomt, groeit zij op een zeehoogte van 200—300 m nog goed. Zij vraagt een poreus doch voedzaam aardmengsel, een lichte standplaats en een regelmatige vochtigheid. Voor den teelt van snijbloemen is deze soort warm aan te bevelen, maar dan in het gebergte.

P. venustum PFITZ. (Cypr. venustum Wall.). De bladeren zijn kort, ongeveer 10—15 cm, vrij stomp uitloopend, ongeveer 3 cm breed. De bovenkant is donkergroen, geteekend met lichte vlekken en aderen, de onderzijde is donkerrood. De bloemstengel is ongeveer 15 cm lang, éénbloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 8 cm. Het breed hartvormige dorsaal sepaal loopt zeer plotseling spits uit, is vuilwit van kleur, geteekend met overlangsche groenviolette strepen. De petalen staan horizontaal, zijn kort bandvormig, naar den top toe spatelvormig verbreed, zij zijn groenachtig van kleur naar den top bruin-rood uitloopend, de randen zijn bezet met zwarte wratten. De lip is geelgroen van kleur, groen geaderd, het geheel meestal eenigszins rood getint. De naar binnen geslagen lobben zijn stroogeel.
Het vaderland van deze soort is Br. Indië, o.a. komt zij voor in het Himalaja-gebergte op een hoogte van 1000—1500 m.
Zonder twijfel kan deze soort wel tot één der eerste *Paphiopedilums* gerekend worden, die in Europa in cultuur zijn genomen. In het jaar 1816 werd zij namelijk voor het eerst door den botanicus WALLICH gevonden en beschreven en in 1819 werd zij voor het eerst in Europa gekweekt. Dat zij thans na ruim 110 jaren nog steeds in de collecties van liefhebbers en kweekers voorkomt, is wel het beste bewijs dat zij tot de goede soorten gerekend kan worden.
Ofschoon deze soort nog vrij laag gekweekt kan worden, krijgt men toch de beste resultaten op een zeehoogte van ongeveer 500—1000 m waar zij op een licht plekje zeer mild bloeit.

P. villosum PFITZ. (Cypr. villosum Lindl.). De bladeren zijn lang en smal, bandvormig, spits uitloopend, of zwak tweelobbig, grasgroen, aan de onderzijde aan de basis violet gestippeld, ongeveer 30 cm lang en 4 cm breed. De 25 cm lange, sterk behaarde bloemstengel is éénbloemig. De bloemen zijn groot, glanzend, zij hebben een doorsnede van ongeveer 15 cm. Het dorsaal sepaal is breed ovaal, gewimperd, aan den voet zijn de randen teruggeslagen, de kleur is olijfbruin, omzoomd met een smallen, witten rand. De petalen zijn schuin naar beneden gericht, spatelvormig, stomp, de randen eenigszins gegolfd en behaard, geelbruin van kleur, hetgeen zich naar den top verdonkert, met een bruinachtig roode middennerf. De lip is glanzend geelbruin met enkele lichtere aderen.

Het vaderland van deze soort is Birma, Moulmein, waar zij op een zeehoogte van 1300—1700 m voorkomt. LOBB vond haar voor het eerst in 1853 en zond haar naar Europa, waar zij ook thans nog als één van de beste snijsoorten geldt. In de literatuur wordt vermeld, dat deze soort nimmer beneden de 1000 m zeehoogte gevonden wordt. Op een hoogte van 500 tot 1000 m gekweekt, bloeit en groeit zij hier uitstekend en ook hier kan zij tot één der beste snijsoorten gerekend worden. Verder bestaan hiervan nog verschillende variëteiten, die in meer of mindere mate van de soort afwijken en hier eveneens gekweekt kunnen worden, o. a. de *var. aureum*, bijna geheel geel, *var. Boxalli*, waarvan de vlag diep zwartbruin gevlekt is, de *subvar. atratum* hiervan, die een nagenoeg pikzwarte vlag heeft.

Tot zoover een beschrijving van de soorten die hier gekweekt kunnen worden. Nu bestaat er echter nog een onnoemelijk aantal h y b r i d e n, dus kruisingen tusschen twee soorten en tusschen de afstammelingen daarvan, waarvan er nog tientallen zijn die hier eveneens de cultuur overwaard zijn, maar het zou een boekdeel op zichzelf vormen om die nog te beschrijven. Ruw geteld kom ik op een 500-tal hybriden die de catalogus van de Firma Sander's te St. Albans, Engeland, vermeldt, variëerende in prijs van 5 shilling tot £ 100 (ongev. 1200 gulden). Wel een bewijs dat er in Europa nog wel geld aan orchideeën besteed wordt. Dit moge verder ook blijken uit de volgende aanteekeningen die ik overnam uit een verslag van een orchideeën-veiling die eenige jaren geleden in Engeland plaats vond. Het betreft hier een verkooping van de indertijd beroemde verzameling van Kolonel HOLFORD van Westonbirt, waarbij de volgende prijzen betaald werden:

Cypripedium „H a n n i b a l", een kruising tusschen *Cypr. nitens* (C. villosum × insigne) en *Cypr. Leeanum* (C. insigne × Spicerianum) bracht *f* 1200.— op.

Cypripedium „M o o n b e a m", een kruising tusschen *Cypr. Sallierii* (C. villosum × insigne) en *Cypr. Hyeanum* (C. villosum × insigne) kostte *f* 2520.— *).

*) De namen zijn gelaten zooals ze in het verslag stonden, dus zijn met opzet niet veranderd.

Dit zijn zeker wel prijzen die menig Indisch orchideeën-kweeker zullen doen watertanden. Tot slot wil ik nog even vermelden een hybride, die in Ned. Indië werd gekweekt door den Heer VAN DEVENTER, die thans een orchideeënkweekerij te Wassenaar in Holland heeft. Het is n.l. een hybride van *P. praestans* × *P. glaucophyllum*, die hier in Indië gekweekt wordt onder den verkeerden naam van *P.* × *v. Deventerii*, zij is echter in Engeland geregistreerd onder den, dus officieelen, naam *P.* × *Jogjae*. Een zeer fraaie hybride en voor zoover mij bekend de eenigste tot dusverre hier gekweekte. (Afb. 29b).

Afb. 29.

Paphiopedilum hybriden.
a. b. c. d.



Foto Mevr. v. d. Poel
bij Bandoeng.

a. Paphiopedilum × Dreadnought.
Paph. insigne var. Harefield Hall × Paph. Troilus (Sanders 1908).



b. Paphiopedilum × Jogjae
Paph. praestans × Paph. glaucophyllum
(W. van Deventer, 1927)

Foto T. K. Ping
Koedoes.



c. Paph. × Ashburtoniae
(P. barbatum × P. insigne).
Cross, Melchet Court. 1871).



Afb. 29.

d. Paphiopedilum × Lairessei (1895).
P. Curtisii × P. Rothschildianum).
Een der fraaiste hybriden onder de „Venusmuiltjes".



Afb. 30.

Coelogyne asperata Lindl.



Afb. 31.

Coelogyne Rochussenii De Vr.



Afb. 32.

Coelogyne Dayana Rchb. f.

COELOGYNE.

Van dit geslacht zijn ongeveer een 130-tal soorten bekend, die uitsluitend in tropische gebieden voorkomen, ten deele in de laaglanden, ten deelde in het gebergte. Vele vertegenwoordigers van dit geslacht zijn om hun fraaie, groote bloemen waard om gekweekt te worden, doch er is eveneens een groot deel, dat slechts als botanische soort waarde heeft en daardoor niet minder mooi is. Zoowel grootte, vorm als kleur zijn uiteenloopend, evenals de bouw en groeiwijze der plant. Zoo toonen zich de schijnknollen in alle mogelijke vormen, hetzij kogelrond, lang cylinder- of schijfvormig. Alle soorten zijn òf aardorchideeën òf behooren tot de epiphyten, zij hebben een langeren of korteren wortelstok, dragen één of twee egaal groene bladeren, die in vorm variëeren van smal lintvormig tot breed elliptisch, al of niet aan de basis versmald tot een steel. Bij enkele soorten ontwikkelen zich de bloemen van de trosvormige bloeiwijze zoo snel, dat zij bijna alle gelijktijdig open zijn, bij andere daarentegen gaat telkens één bloem tegelijk open en verloopt er meestal een vrij langen tijd voor de volgende bloem open gaat. Bij de soorten tot de laatste groep behoorende, heb ik meerdere malen waargenomen, dat er 2 maanden verloopen tusschen het tijdstip dat de eerste en laatste bloem open gaat. Met intervallen van een week ging een bloem open, zoodat er in totaal dan ongeveer een 8 tot 10 bloemen verschenen. Sommige soorten echter brengen minder bloemen voort en openen hun bloemen met kortere tusschenpoozen.
De bloemtrossen ontspruiten aan de toppen der schijnknollen; dikwijls komt het echter voor dat zij bloeien, voordat de schijnknollen en bladeren ontwikkeld zijn, waardoor het den schijn kan wekken, alsof ze zijdelings aan den voet der oude knollen ontstaan. Eveneens gebeurt het dat de knollen en bladeren der bloeiende spruiten in het geheel niet tot ontwikkeling komen, dat zijn de soorten met z.g.n. rudimentaire scheuten. Bij planten, waarbij dit voorkomt, kan men dus twee soorten scheuten onderscheiden, nl. bladdragende, die nooit bloeien en bloemdragende, die nooit bladeren voortbrengen.
De *sepalen* zijn dikwijls sterk concaaf; de *petalen* zijn meestal gelijk aan de sepalen, soms smaller. De *lip* aan den voet meestal concaaf, 3 lobbig, in het midden met overlangsche kammen. *Zuil* lang, het boven-

ste deel gevleugeld.
Zooals reeds boven gezegd, zijn er soorten die met tusschenpoozen een bloem openen, anderen waarvan de bloemen vrijwel gelijktijdig openen. De eerste hebben als snijbloem weinig waarde, de laatste zijn daarentegen goed te gebruiken. Van de laatste groep staat in de lattenserre in 's Lands Plantentuin een reuzen-exemplaar van *Coelogyne asperata* LINDL., dat geregeld elk jaar een 30 tot 50 bloemstengels produceert, hetgeen een ongelooflijk mooi schouwspel oplevert.
De cultuur van *Coelogyne*'s is niet lastig. Zij verlangen een licht beschaduwde standplaats en gedurende den groei regelmatige vochtigheid, hetgeen geenszins zeggen wil dat de planten steeds kletsnat gegoten moeten worden. In de rustperiode verlangen zij minder water. In de volle zon gekweekt worden de bladeren geel, de planten groeien dan slecht en bloeien bijna niet.
Bijna alle *Coelogyne*'s zijn epiphytische orchideeën, dus die in het wild op boomen of rotsen groeien. Toch zijn er enkele die men als aard-orchidee kan behandelen, dus die in een poreus grondmengsel geplant kunnen worden en dan zelfs beter groeien dan in varenwortels. Als regel kan men echter aannemen, dat zij het beste gekweekt kunnen worden in potten of houten mandjes gevuld met varenwortels. Bij de bespreking der soorten kom ik op de uitzonderingen nog wel nader terug.
Zooals ik in den aanvang reeds vertelde, zijn er ongeveer een 130 verschillende soorten van het geslacht *Coelogyne*, waarvan ik echter alleen de belangrijkste zal behandelen, nl. slechts die, welke voor den snijbloemkweeker en liefhebber de meeste waarde hebben.
Tot slot nog iets over de vermeerdering van *Coelogyne*'s. Alle soorten hebben een kruipenden wortelstok, waarop op bepaalde afstanden de schijnknollen geplaatst zijn. Door dezen wortelstok in stukken te snijden, zoo, dat er op elk stuk drie of meer schijnknollen met bladeren zitten en deze stukken afzonderlijk te planten, is de eenvoudigste manier van vermenigvuldiging. De stukken met schijnknollen zonder bladeren zijn voor de vermeerdering niet aan te bevelen, omdat zij als regel niet meer uitloopen. Ik kan echter niet nalaten om een waarschuwing te laten hooren tegen het voortdurend deelen of splitsen van planten, waartoe vele liefhebbers maar al te zeer geneigd zijn. Hoe grooter de planten zijn, des te meer bloemtrossen worden er gevormd en juist een groot

aantal bloeiwijzen geeft waarde aan de plant en maakt haar indrukwekkend.
De potten of mandjes waarin de jonge planten geplant worden, mogen vooral niet te groot zijn. Men mag gerust den worstelstok buigen, zoodat hij ruim in de ronding van den pot past. Hetzelfde geldt voor oude planten of planten die verpot moeten worden, want in te ruime potten kunnen nooit krachtige planten gekweekt worden. Oude schijnknollen mogen alleen dan afgesneden worden, wanneer zij geheel verdroogd en leeg zijn.

Coelogyne asperata LINDL. (syn. C. Lowii Paxt., C. Edelfeldtii F.v. Muell., C. pustulosa Ridl.) De schijnknollen, *bulbs* zooals de kweekers ze meestal noemen, staan dicht bij elkaar, zij zijn groot, eivormig of gerekt eivormig, ongeveer 15 cm lang en op het dikste gedeelte 5 cm in doorsnede, van overlangsche groeven voorzien en zij dragen aan den top twee bladeren. Deze ongeveer 70 tot 110 cm lange, elliptische bladeren, zijn in het midden ongeveer 12 tot 17 cm breed en over de geheele lengte zwak geplooid, aan den voet in een gootvormigen steel versmald. De sierlijk omgebogen, maar niet hangende bloeiwijze verschijnt tegelijk met de jonge scheuten, zij is veelbloemig (12—18 bloemen) en 40 tot 50 cm lang. De bloemen zijn groot, ongeveer 8 cm in doorsnede, sterk welriekend, meestal zijn zij meer of minder crêmekleurig, soms ook eenigszins groen- of bruinachtig getint, hoogst zelden lichtbruin tot oranjebruin. De kelkbladeren zijn lancetvormig en gekield, de bloembladeren zijn smaller. De lip is drielobbig met driehoekige, stompe zijlobben en een veel grootere, aan den voet samengetrokken, geplooide middenlob. Op de binnenzijde der lip loopen 3 grootere lijsten en eenige kleinere, die zich op de middenlob tot 2 wrattige kussens verbreeden.
De grondkleur is meer of minder zuiver wit, de zijlobben zijn meer of minder netvormig bruin geaderd, de middenlob is meer of minder effen bruin, naar voren geel met bruine wratten, de rand is wit. De lip is wat kleur betreft vrij variabel, het bruin kan lichter of donkerder zijn, terwijl het geel soms sterk is, soms geheel ontbreekt. (Afb. 30).
Deze soort komt voor op Sumatra, Borneo, Celebes, Banka, Ternate, Halmaheira, Ceram, Nieuw-Guinea, Mal. Schiereiland en Philippijnen, op een zeehoogte varieerende van 0—1000 m, meestal

epiphytisch groeiende op boomen of rotswanden, doch dikwijls groeit zij ook op den grond, b.v. op Sumatra bedekt zij, zooals Dr. SMITH mij mededeelde, hier en daar heele berghellingen. Volgens „*The Gardener's Chronicle*" 1909 deel 2 blz. 34, werd zij reeds in 1849 door de orchideeën-kweekers LOW & Co vanuit Sarawak, Br. N. Borneo in Engeland ingevoerd. Zij kan gekweekt worden in varenwortels, maar de beste resultaten heb ik tot dusverre met een mengsel van grove bladaarde, een weinig ouden, goed verteerden koemest en wat varenwortels. In dit mengsel groeien de planten buitengewoon krachtig en bloeien zeer mild. Buiten op een beschaduwd plekje groeit zij in den vollen grond geplant ook uitstekend, maar met het planten moet er om gedacht worden, dat zij op een heuveltje gezet wordt, omdat anders de omgebogen bloemstengels op den grond liggen en daardoor niet tot hun recht komen. Groote exemplaren worden het beste in tonnen geplant, die men eerst voor 1/3 met potscherven of stukken baksteen vult.
Een rijk bloeiende plant (Afb. 30) levert een zeer fraai schouwspel op en verspreidt een heerlijken, aan vanielje herinnerenden geur. De bloemstengels zijn verder voor bloemwerken te gebruiken en het verwondert me dan ook, dat men ze hier nimmer in de bloemwinkels aantreft. Wellicht vindt dit zijn oorzaak in het feit, dat de bloemen niet lang duren, maar b.v. voor een tafeldecoratie zijn zij bij uitstek geschikt. Evenmin ziet men de andere soorten gebruiken en de reden zal wel zijn, dat de kweekers hier in Indië de waarde van deze fraaie snijbloem nog niet kennen. Mogelijk ook heeft men slechte ervaring met de houdbaarheid der bloemen, maar dat ligt eraan dat de stengels òf te oud, òf op een verkeerden tijd van den dag zijn gesneden.

C. *Beccarii* RCHB. F. De schijnknollen zijn eivormig, ongeveer 5 cm lang en 4 cm breed, zij dragen aan den top twee smalle bladeren, welke 20 tot 25 cm lang en 3 tot 5 cm breed zijn. De bloeiwijze verschijnt tegelijk met den jongen scheut, zij staat rechtop en is aan den top eenigszins omgebogen. Zij draagt meestal niet meer dan 5 bloemen, waarvan er telkens slechts één opengaat, de bloemknoppen staan ver uit elkaar. De bloemen zijn groot, de sepalen en petalen zijn geelwit van kleur, de eerste zijn 3.5—4 cm lang en loopen spits uit, de petalen zijn smal en ongeveer 5 cm lang. De lip is driedeelig, ongeveer 5 cm lang, naar voren omgebogen, de zijlobben zijn kort, van binnen terra-

cottarood; de middenlob is grooter, langwerpig vierkant, eveneens terracottarood, met 5—7 platte lijsten, die naar den top toe in elkaar loopen; de top is geelwit van kleur.
Deze soort is inheemsch in Nieuw-Guinea, o.a. op den Goenoeng Alkmaar en bij Noordrivier. Zoover mij bekend, is zij te kweeken vanaf de laagvlakte tot op ongeveer 500 m zeehoogte. Zij verlangt een lichte standplaats en groeit het beste in varenwortels. Ook buiten op een boom gebonden, groeit zij zeer goed.

C. *cristata* LINDL. (Syn. Cymbidium speciosissimum Don.). De schijnknollen zijn langwerpig ovaal, zij staan 3—5 cm uit elkaar, ongeveer 6 cm lang en 4 cm in doorsnede; kort nadat zij volwassen zijn, schrompelen ze eenigszins in, zoodat ze dan den indruk maken vierkant te zijn. Zij dragen aan den top twee lijn-lancetvormige, spitse bladeren, die tot 30 cm lang en 2 tot 3 cm breed zijn.
De hangende bloeiwijze bestaat uit 5—9 zeer groote, sneeuwwitte bloemen. De sepalen en petalen zijn lancetvormig, loopen spits uit, zijn eenigszins gegolfd en de top is naar achteren omgebogen. De lip is 3-lobbig de middenlob is breed, de top is stomp en zakvormig naar boven omgebogen en aan den rand ingesneden. Het midden is geteekend met 5 oranjegele ribben. De twee zijlobben zijn iets korter dan de middenlob.
Het vaderland van deze fraaie soort is het Himalaja-gebergte, waar zij op 1600 tot 2000 m zeehoogte voorkomt, zij werd daar in het jaar 1824 door Dr. WALLICH ontdekt. Om de teere, groote, zuiver witte bloemen wordt deze soort in Europa algemeen als snijbloem gekweekt. Hoog in het gebergte op 1000 of 1500 m hoogte is zij zonder twijfel te kweeken en kan ook hier zeer rijk bloeien. Zij moet gekweekt worden in varenwortels vermengd met een weinig bladaarde, op een lichte plaats. Gedurende den groei moet zij regelmatig begoten worden, in den rusttijd echter moet zij minder water hebben.

C. *Cumingii* LINDL. De schijnknollen zijn eivormig, zijdelings samengedrukt, ongeveer 4 cm lang, zij dragen aan den top twee bladeren. De bladeren zijn lancetvormig, spits, ongeveer 15 cm lang en 2½ cm breed, zij loopen aan den voet in een korten steel uit. De bloeiwijze verschijnt met de jonge scheuten, is 15 cm lang, opgericht, de bloemen

staan tamelijk ver uit elkaar en haar aantal bedraagt 3 tot 5. De bloemen meten ± 5 cm in doorsnede, wit met een citroengele vlek op de lip. De sepalen en petalen zijn lijn-lancetvormig, loopen spits uit; zij zijn 3,5 cm lang en wit van kleur. De lip is drielobbig. De middenlob is breed-elliptisch en loopt in een korte punt uit, in het midden loopen drie bruingele gekroesde lijsten en naar den top loopen aan de buitenzijde nog twee korte ribben of lamellen, die eindigen in een oranje roode verhooging. De opstaande zijlobben van de lip zijn kort en stomp.
Voor het eerst werd deze soort in 1840 door CUMING, naar wien zij genoemd is, uit Singapore naar Engeland gezonden. Zij komt in het wild voor in Sumatra, Borneo, Singapore en het Mal. Schiereiland. Zij groeit in een pot met varenwortels op een lichte standplaats vanaf de laagvlakte tot op ongeveer 300 m zeehoogte uitstekend en bloeit bij goede verzorging regelmatig.

C. *cuprea* WENDL. et KRZL. Schijnknollen langgerekt eivormig, soms bijna cylindrisch, 5 tot 8 cm lang, zij hebben twee bladeren. De bladeren zijn smal, 20 tot 30 cm lang en 4 cm breed. De bloeiwijze verschijnt aan den top der nagenoeg volgroeide schijnknollen, zij is 5 tot 7 bloemig, de bloemen staan ver uit elkaar, waarvan er meestal maar één, soms wel eens twee, geopend zijn. De bloem is ongeveer 3 cm lang en roodbruin of koperkleurig. De sepalen en petalen zijn smal, spits uitloopend, de eersten iets langer dan de laatsten. De lip is drielobbig, de groote, langwerpig ronde middenlob is aan den rand licht gegolfd en verdikt en is voorzien van één korte en twee lange kammen of lijsten. Het vaderland van deze soort is Sumatra, waar zij onder meer in de nabijheid van Soebanajam door den heer E. JACOBSON werd gevonden, epiphytisch groeiende op boomen op ongeveer 1000 m zeehoogte. Niettegenstaande zij hoog in 't gebergte blijkt voor te komen, groeit en bloeit zij in Buitenzorg uitstekend. Zij wordt het beste in varenwortels gekweekt op een lichte standplaats. Bijster fraai is deze soort niet, maar ik heb haar opgenomen, omdat ik haar herhaaldelijk bij liefhebbers in cultuur aantrof, o.m. te Bandoeng en Batavia.

C. *Dayana* RCHB. F. De schijnknollen zijn gerekt kegelvormig, geribd en staan dicht bijeen, ongeveer 10 tot 24 cm lang, 2 bladig. De groote, smal lancetvormige, in een scherpe punt uitloopende, kort gesteelde

bladeren zijn van 30 tot 60 cm lang, 7 tot 10 cm breed en eenigszins geplooid. De lange, slappe, hangende bloeiwijze verschijnt aan de jonge scheuten vóór de bladeren zich ontwikkelen, wordt tot ruim 1 m lang; zij draagt vanaf den voet vele bloemen, meestal 20—30, die van groote schutbladen zijn voorzien.
De blijvende schutbladeren zijn langwerpig ruitvormig. De bloemen hebben een doorsnede van ± 6 cm, de sepalen en petalen zijn lancetvormig en loopen puntig uit, de laatste iets smaller dan de eerste. De kleur is crême of eenigszins bleek bruinachtig getint. De breede lip is drielobbig, de zijlobben zijn stomp en eenigszins gegolfd, op de binnenzijde chocoladebruin met witte aderen; de middenlob is teruggebogen, kort en breed, spits en wit met bruin gekleurd. Van den voet der lip tot op de middenlob loopen 2 kleine, wrattige, witte kammen en op de middenlob komen er aan weerszijden nog 2 of 3 dergelijke, doch kortere kammen bij. (Afb. 32 en 33 No. 5).
Het vaderland van deze soort is Borneo, en het Maleische Schiereiland. Zij werd voor het eerst door CURTIS in Borneo gevonden en aan de firma VEITCH te Chelsea gezonden, waar de plant in 1884 voor het eerst bloeide. Zij werd in „*The Gardener's Chronicle*" deel I blz. 826 door den botanicus H. G. REICHENBACH F. in 1869 beschreven onder bovenstaanden naam. Aan het slot van zijn beschrijving merkt hij op, dat deze soort op verzoek van den heer HARRY VEITCH genoemd werd naar den eminenten orchideeën-liefhebber en kweeker Mr. J. DAY van Tottenham.
Zij komt voor vanaf zeehoogte tot ongeveer 1100 m. Ik vond haar zelf in December 1924 in de Wester-Afd. van Borneo, op den Boekit Moeloed, op een hoogte van 1050 m groeiende op sterk bemoste boomstammen. Zij groeit het beste op een licht beschaduwde standplaats in een goed gedraineerden pot met varenwortels. Tegen dat zij gaat bloeien, moet zij zoodanig geplaatst worden dat de lange bloemstengels geheel vrij hangen, want als zij den grond raken worden òf de bloemen leelijk òf zij worden zoodanig beschadigd dat zij niet meer opengaan. Het is een zeer decoratieve soort, die ook goed als snijbloem is te gebruiken. Vooral groote planten, die met tientallen bloemstengels tegelijk kunnen bloeien, maken een bijzonder fraai effect.

C. *flexuosa* ROLFE. (Syn. Ptychogyne flexuosa Pfitz.). De schijn-

knollen zijn eivormig, kantig, breed geribd, ongeveer 6 cm lang, aan den voet met een lichtbruine scheede omgeven, tweebladig. De bladeren zijn kort gesteeld, lang en smal, lancetvormig, spits uitloopend, lengte ongeveer 30 cm, breedte 5 cm. De bloeiwijze verschijnt tegelijk met de jonge scheuten, staat rechtop, is 35 cm lang en draagt 10—20 bloemen van ongeveer 1.60 cm middellijn, zij staan in 2 rijen, en zijn wit van kleur. De sepalen en petalen zijn smal lancetvormig, ongeveer 1.5 cm lang, zuiver wit van kleur. De lip is drielobbig, de zijlobben zijn kort en stomp, de middenlob is eirond met een spitsje, wit van kleur met bleekgele vlekken en drie lijsten, aan den rand gegolfd. (Afb. 33 No. 7).
Deze soort is inheemsch op Sumatra, Java en Bali, waar zij op een zeehoogte van 300—1500 m epiphytisch op boomen groeit. Voor zoover ik kan nagaan, is zij sinds 1888 al in Lands Plantentuin in cultuur. Zij groeit op een licht beschaduwde plaats in een pot met varenwortels uitstekend.

C. *Foerstermannii* RCHB. F. Deze soort heeft een zeer langen, forschen, vertakten wortelstok, welke geheel bezet is met bruine schubben. De groote, lange, eenigszins platte, kegelvormige schijnknollen staan op afstanden van ongeveer 15 cm, zij zijn 12 tot 18 cm lang, scherp geribd. Elke schijnknol draagt twee gesteelde, smal lancetvormige, stijve, leerachtige, lange, smalle bladeren. Deze zijn 60 cm lang en 7 cm breed. De rechtop staande, eenigszins omgebogen bloeiwijze, verschijnt aan de jonge scheuten voordat de bladeren ontwikkelen, zoodat de indruk wordt gegeven alsof zij aan den voet der schijnknollen ontspuit. Zij is lang gesteeld, wit, 50—70 cm lang en draagt 12 tot 15 ver uit elkaar staande, langgesteelde, groote bloemen, die alle gelijktijdig geopend zijn. Elke bloem heeft aan den voet één groot afstaand, niet afvallend schutblad. Deze bloemen meten ongeveer 6—7 cm in diameter en zijn zuiver wit, geurend, slechts de lip is mooi geel geteekend. De sepalen zijn lang, smal lancetvormig, eenigszins gootvormig naar boven omgebogen en spits uitloopend, ongeveer 3 cm lang, wit van kleur; de petalen zijn eveneens lancetvormig en ook wit van kleur. De driedeelige, witte lip heeft twee korte zijlobben en een groote, eivormige, spits uitloopende middenlob, achter voorzien van drie kleine, geplooide en ingesneden lijsten, waarvan de middelste tot op den voet van den middenlob door-



Afb. 33.

5. Coelogyne *Dayana Rchb. f.*
6. „ *flaccida Lndl.*
7. „ *flexuosa Rolfe.*

9. Coelogyne *incrassata Lndl.*
11. „ *Massangeana Rchb. f.*
13. „ *miniata Lndl.*



Foto C. G. G. J. van Steenis.

Afb. 34.

Coelogyne Foerstermannii Rchb. f.
(Herbarium 's Lands Plantentuin. December 1934)

loopt; naar voren toe ter weerszijden met nog een kleinere lijst. De geheele lip is wit, met uitzondering van het voorste gedeelte der kammen dat geel gekleurd is. De bloemen zijn welriekend, doch naar mijn smaak is de lucht niet aangenaam. (Afb. 34).
Deze fraaie soort komt in het wild voor op Sumatra, Borneo, Singapore en het Mal. Schiereiland. Zij groeit in Buitenzorg zeer goed en bloeit steeds buitengewoon rijk, doch niet regelmatig. Zij kan tot één van de mooiste soorten gerekend worden en is als snijbloem mijns inziens zeer goed te gebruiken. Buiten op een boom gekweekt in lichte schaduw (liefst op een kambodja), groeit ze vrij snel en heeft spoedig den heelen stam bedekt. In pot gekweekt schijnt ze minder krachtig te groeien, en bloeit minder rijk. Ze wordt in het laatste geval in een goed gedraineerden, ruimen, met varenwortels gevulden pot geplant. Voor potcultuur is zij echter minder geschikt door de eigenaardige groeiwijze van den wortelstok.

C. *graminifolia* PAR. *et* RCHB. F. De kleine, eivormige, kantige schijnknollen zijn ongeveer 4 cm lang, tweebladig. De bladeren zijn lijnvormig, (vandaar de naam graminifolia = grasbladig) aan den voet samengevouwen, spits, leerachtig, donkergroen, ongeveer 30 cm lang en 1—1.5 cm breed. De rechtop staande, licht gebogen bloeiwijze verschijnt voor de bladeren aan de jonge scheuten; zij is 15 cm lang en draagt van 3 tot 5 bloemen. Deze laatste zijn vrij groot, n.l. 5 cm in diam.; de sepalen zijn lancetvormig ongeveer 3.5 cm lang, de petalen iets smaller en even lang, wit van kleur. Van de driedeelige lip zijn de zijlobben kort, wit, aan de binnenzijde met bruine teekening, de langwerpige middenlob is geel, aan den top wit omzoomd met drie kort vertakte, witte lijsten, welke in een zwartbruine lijn eindigen.
Het vaderland der soort is Birma in het Assam-district. Sinds 1887 is zij reeds in Europa in cultuur. Zij is te kweeken van ongeveer 200 tot 1000 m zeehoogte, op een licht beschaduwde plaats in een pot of mandje met varenwortels. Als snijbloem is zij minder geschikt, maar voor liefhebbers een alleraardigste soort om te bezitten, omdat zij nog al van de andere soorten afwijkt.

C. *Massangeana* RCHB. F. Deze soort lijkt veel op C. *Dayana*. De schijnknollen dicht bijeen, eivormig, later geribd, ongeveer 10 cm lang,

3 cm in diameter, groen, aan den top met twee bladeren. De bladeren zijn lancetvormig, toegespitst, kort gesteeld, wijd gegolfd, leerachtig, glanzend groen, ongeveer 40 cm lang en 7.50 cm breed. De hangende, 40 cm lange bloeiwijze, verschijnt, in tegenstelling met C. *Dayana*, aan rudimentaire scheuten, dus scheuten, die niet tot ontwikkeling komen, zij is met zwarte schubhaartjes bezet en draagt van 12 tot 20 groote bloemen. De bloemen hebben een diam. van ± 6.20 cm en zijn stroogeel gekleurd. De sepalen en petalen zijn lancetvormig ongeveer 3 cm lang, 1 cm breed en hebben een heldere lichtstroogele kleur. De lip is drielobbig met 3 enkelvoudige overlangsche lijsten; de opstaande zijlobben zijn groot, van binnen donkerbruin gekleurd, prachtig wit geaderd; de ovale middenlob is aan den top sepiabruin, met een crême-kleurigen rand, met 7—9 sterk gekroesde, breede kammen, aan den rand geonduleerd. Elke bloem is aan den voet voorzien van een klein, los opgerold schutblad. (Afb. 33 No. 11 en 35).
Deze soort is inheemsch in Sumatra, Java en Mal. Schiereiland. Zij werd in het jaar 1878 door REICHENBACH in de „Gardener's Chronicle" beschreven. Jaren voor dien was zij reeds in enkele Europeesche landen in cultuur onder den naam C. *assamica*. Het vaderland was toen nog niet met zekerheid bekend. Het is een zeer fraaie soort, die ook thans in Europa nog veel gekweekt wordt. Zij groeit hier boven 200 m zeehoogte uitstekend en bloeit zeer rijk. Volgens Dr. J. J. SMITH is deze soort met zekerheid alleen van Java bekend en wel uitsluitend uit de omgeving van Garoet. Niet onaardige met C. *Massangeana* verwante soorten zijn nog: C. *sumatrana* J. J. S., C. *tomentosa* LINDL., C. *testacea* LINDL.

C. *Mayeriana* RCHB. F. Deze soort heeft een langen wortelstok, die op groote afstanden ongeveer 8 cm lange, ovale schijnknollen draagt. Deze dragen 2 lancetvormige, gesteelde bladeren. De bloeiwijzen verschijnen aan de jonge scheuten en bloeien voordat de bladeren ontwikkeld zijn. De gesteelde, opstaande, losse trossen dragen ongeveer een tiental bloemen. Deze bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 7 cm en zijn lichtgroen gekleurd. De kelkbladeren zijn langwerpig, de bloembladeren lancetvormig. De lip is 3 lobbig, met vrij kleine zijlobben en een groote, geplooide middenlob. Over de lip loopen 2 met papillen bezette lijsten, die zich op de middenlob tot een kussenvormige

verhooging verbreeden en waartusschen zich nog een kleinere derde lijst bevindt. De grondkleur der lip is iets lichter groen dan de overige bloemdeelen; de zijlobben zijn geteekend met een zwarte netadering en de lijsten zijn zwart gestippeld. De bloemen lijken veel op die van *C. pandurata* in het klein.
Door TEYSMANN werd deze soort op Banka verzameld en komt verder voor op Sumatra, Java, Borneo en het Mal. Schiereiland. Zij is gemakkelijk te kweeken op een beschaduwde plaats in potten of op boomen, zoowel e p i p h y t i s c h als t e r r e s t r i s c h, doch voor zoover mij bekend alleen in de laaglanden.

C. multiflora SCHLTR. De schijnknollen staan dicht opeengedrongen, zij zijn eivormig, op dwarse doorsnede elliptisch en 15 cm lang. Aan den top staan twee lancetvormige, leerachtige bladeren, die 65 cm lang worden. De sierlijk gebogen, dichte, veelbloemige trossen verschijnen met de jonge bladeren. De bloemen zijn klein; de kelkbladeren zijn langwerpig en ongeveer 1½ cm lang, de bloembladeren zijn veel smaller, zoowel sepalen als petalen zijn wit. De grondkleur der lip wit met bruine teekening; de zijlobben zijn stomp, de middenlob is veel grooter en geplooid. Over het midden der lip loopen 3 kammen, terwijl er op de middenlob ter weerszijden nog een kortere bijkomt.
Deze soort is inheemsch in Celebes en de Minahasa. Door de groote, dichte trossen van kleine bloemen wijkt deze soort zeer sterk van de andere af en vormt tevens een sieraad voor elke collectie. Waarschijnlijk komt zij echter niet veelvuldig voor, want men ziet haar tenminste hoogstzelden.

C. pandurata LINDL. De schijnknollen zijn langwerpig ovaal, zijdelings samengedrukt, naar boven toe smaller uitloopend, ongeveer 12 cm lang en 7 cm breed, eenigszins gegroefd, tweebladig. De schijnknollen staan op den stevigen wortelstok vrij ver uit elkaar. De bladeren zijn langwerpig, met stompen top, gesteeld, 50 cm lang en 10 cm breed, geplooid. De lange, overhangende bloeiwijze verschijnt tegelijk met de jonge scheuten, zij is 50 cm lang en draagt van 10 tot 14 bloemen.
De bloemen zijn groot, ongeveer 12 cm in doorsnede, welriekend. De

sepalen zijn 6 cm lang, 0.5 cm breed, de petalen zijn iets smaller, lijn-lancetvormig, puntig uitloopend; zij zijn glinsterend licht groen van kleur. De lip is drielobbig, de opstaande zijlobben zijn korter dan de middenlob, lichtgroen met zwarte adering; de middenlob heeft den vorm van een viool, zooals de speciesnaam ook aanduidt, het voorste, breede deel is geplooid, de rand gekroesd, geelgroen van kleur, geteekend met zwartbruine, wratachtige vlekken en aderen, hetgeen aan de geheele bloem een eigenaardig aspect geeft; verder met 2 overlangsche, getande kammen.

Het vaderland van deze plant is Sumatra, Borneo en het Mal. Schiereiland. Zij werd in Sarawak in 1852 voor het eerst door LOW gevonden en naar Engeland gezonden. Zij groeit epiphytisch op boomen, heel dikwijls in de nabijheid van rivieren en beekjes, niet, zooals men dikwijls vermeld vindt, uitsluitend in de warme laaglanden, maar ook in koelere streken. Zoo werden b.v. door den Hr. BÜNNEMEYER planten in de Padangsche bovenlanden gevonden. Deze soort is beschreven o.a. in het groote orchideeën-standaardwerk van SANDER „*Reichenbachia*" (1886), op blz. 58, eveneens heeft MOORE haar beschreven en afgebeeld in „WILLIAM's *Orchid Album*" II (1882) t. 63. Verder in „*Botanical Magazine*" t. 5084, „*Gardener's Chronicle*" (1853), blz. 791.

In de laaglanden is deze soort gemakkelijk te kweeken, hetzij in groote potten of tonnen of tegen een boom op een lichte, eenigszins vochtige, maar in geen geval te zonnige plaats. Zij groeit zeer krachtig, heeft een sterke neiging om te klimmen en veroorzaakt daarom bij potcultuur nog al eens last, d.w.z. dat zij vaak verpot moet worden. Deze moeite is zij echter dubbel en dwars waard, omdat zij tot één der fraaiste soorten gerekend kan worden, waarvan bovendien de bloemen bijzonder geschikt zijn voor bloemwerken, b.v. tafelversieringen, waarvoor ik ze meerdere malen gebruikte.

In de laatste jaren is het in Europa gelukt om van deze soort zeer fraaie k r u i s i n g e n te kweeken, die echter helaas vrij zeldzaam en daardoor ook nogal kostbaar zijn. Eenige van deze kruisingen, die zeer op den voorgrond zijn getreden, zijn de volgende: C. × *burfordiense* (C. asperata × pandurata) met bloemen die het meeste op die van C. *pandurata* lijken. In 1913 stelde de Firma SANDER's in St. Albans een bloeiend exemplaar van C. × *albanense* (C. pandurata × San-



Foto D. O. L. Cornelius, Bandoeng.

Afb. 35.
Coelogyne Massangeana Rchb. f.



Foto P. van Vloten, Djokja.

Afb. 36.

Coelogyne × burfordiense („Stanny").

deriana) ten toon, (prijs 5 bulbs, 2 scheuten *f* 65.—) een hybride met bijna witte bloemen; in hetzelfde jaar kwam de firma CYPHER & Sons te Cheltenham met een zeer rijkbloeiende en decoratieve kruising C. × *intermedia* (C. cristata × pandurata). Een andere kruising gewonnen door Mr. P. J. GEBEL, beschreven in „Teysmannia" XXI, blz. 342, is C. × *Stanny* (C. pandurata × C. asperata). Deze hybride houdt het midden tusschen moeder en vader, de wortelstok is korter dan bij C. *pandurata* en leent zij zich daardoor beter voor potcultuur. De bloeiwijze lijkt op C. *asperata*, de bloem op die van C. *pandurata* doch is iets lichter van kleur.
De naam C. × *Stanny* lijkt mij minder juist en in verband met de bestaande voorschriften zou deze hybride moeten heeten C. × *burfordiense* een geregistreerde hybride, die in niets van de z.g.n. C. × *Stanny* afwijkt. De laatste is nimmer geregistreerd en ofschoon zij beschreven is als de omgekeerde kruising van C. × *burfordiense*, lijkt het mij lang niet onwaarschijnlijk, dat er in de opgave een vergissing is gemaakt. Het handhaven van C × *Stanny* sticht slechts verwarring. (Afb. 36).

C. *Parishii* HOOK. F. De schijnknollen zijn bijna cylindrisch met 4 nauwelijks zichtbare kanten, lichtgroen van kleur en ongeveer 10—12 cm lang bij 1 cm doorsnede, tweebladig. De bladeren zijn breed elliptisch, spits, 15 cm lang en 5 cm breed. De recht opstaande bloeiwijze verschijnt aan den top der volgroeide schijnknollen, zij is 10—15 cm lang en draagt 3 tot 5 bloemen, voorzien van schutbladeren. De bloemen lijken zeer veel op die van C. *pandurata*, zijn echter kleiner, ongeveer 5 cm in diam., geelgroen van kleur met een zwartbruin gevlekte lip. De sepalen zijn 3 cm lang, lancetvormig en spits uitloopend, de petalen zijn iets smaller, beide zijn licht geelgroen. De lip is drielobbig, de zijlobben korter dan de middenlob: de middenlob is in het midden sterk vernauwd, zoodat zij evenals bij C. *pandurata* den vorm heeft van een viool. Over het midden loopen twee getande ribben, het voorstuk is voorzien van 5 gekroesde verhoogingen, het geheel licht geelgroen van kleur met zwartbruine vlekken; de rand is gekroesd. Het vaderland van deze soort is Birma, Moulmein, vanwaar de firma LOW, Clapton Nursery, Engeland, haar voor het eerst in 1861 importeerde en in 1862 voor het eerst in bloei kreeg. De planten waren verzameld door den geestelijke C. PARISH, naar wien deze soort ook

is genoemd. In het „*Botanical Magazine*", t. 5323, is zij door den botanicus HOOKER beschreven en afgebeeld.
Voor potcultuur in de laaglanden is zij uitstekend geschikt; gekweekt in varenwortels op een lichte, doch niet zonnige standplaats bloeit zij regelmatig. Sinds 1913 wordt in den Plantentuin een exemplaar gekweekt, dat steeds zeer rijk bloeit.

C. *peltastes* RCHB. F. Deze soort lijkt zeer veel op C. *pandurata*, maar groeit minder forsch en is in alle deelen wat kleiner. De schijnknollen zijn nog meer samengedrukt dan bij C. *pandurata*, zij worden ongeveer 9 cm lang en dragen twee, 25 cm lange bladeren. De 30 cm lange bloemstengel draagt slechts ongeveer 5 bloemen, die 9.5 cm in doorsnede meten en zeer veel lijken op die van C. *pandurata* maar meer geelgroen getint zijn. De lip, waarvan de zijlobben veel korter zijn dan bij C. *pandurata*, is niet met zwart doch met bruin geteekend. Volgens Dr. SMITH is deze soort alleen van West Borneo bekend en naar ik vermoed zal de Japansche orchideeën-handelaar KUBOTA te Pontianak deze soort wel verkoopen, te meer waar zij in de omgeving van Pontianak niet zeer zeldzaam moet zijn. SCHLECHTER deelt mede, dat de Firma VEITCH in Engeland deze soort reeds in 1880 van Borneo importeerde en in cultuur bracht.
SMITH deelt verder nog mede, dat in dezelfde streek waar C. *peltastes* groeit enkele jaren geleden een verwante soort werd ontdekt, die C. *imbricans* J. J. S. gedoopt werd. Deze soort is zeer merkwaardig, omdat zij schijnknollen heeft, die nog platter zijn dan van C. *peltastes*, daarbij dakpansgewijs over elkaar liggen en in verhouding zeer kleine bladeren dragen, de bloemen zijn eveneens veel kleiner.

C. *pholidotoides* J. J. S. Deze geheel van de andere afwijkende soort heeft een kruipenden, vertakten wortelstok met op vrij groote afstanden geplaatste, eivormige of langwerpig eivormige, glimmend lichtgroene, 5 tot 7 cm lange schijnknollen, die 2 lancetvormige, tot 25 cm lange bladeren dragen. De bloemtrossen verschijnen aan de nieuwe spruiten en hebben een langen, opstaanden, ongeveer 22 cm langen steel. Het bloemdragende deel hangt slap naar beneden en wordt ongeveer 60 cm lang, het draagt talrijke, zeer kleine, witte, slechts 1.5 cm in doorsnede metende bloempjes. De kelkbladeren zijn langwerpig, de bloem-

bladeren lijnvormig. De lip is wit met enkele bruine streepjes en een bruin vlekje aan den top der stompe zijlobben. De middenlob is omgebogen, geplooid en aan den top tweelobbig. De kleur is wit met twee breede, platte, wrattige, zwavelgele verdikkingen.
Deze soort is tot dusverre alleen van Borneo bekend. Weliswaar is het geen grootbloemige soort, maar de talrijke, veelbloemige trossen, die soms 50 bloemen dragen, zijn zeer sierlijk. Zij is op een licht beschaduwd plaatsje gemakkelijk in de laaglanden te kweeken.

C. *Rochussenii* DE VR. (Syn. Chelonanthera cymbidioides Teysm., Coel. macrobulbon Hook. f., Pleione plantaginea O. K.). De schijnknollen staan op afstanden van 3—4 cm op een kruipenden, krachtigen wortelstok; zij zijn cylindervormig, forsch, met 8—9 sterke, overlangsche groeven voorzien, aan den voet kort steelvormig samengetrokken, ± 20 cm lang en 2.30 cm in doorsnede, tweebladig. De bladeren zijn breed ovaal, of omgekeerd eivormig, aan den top breed afgerond, zeer kort toegespitst, gegolfd, geplooid, 25 cm lang en 12 cm breed. De bloeiwijze is 40—75 cm lang, hangend, veelbloemig, de bloemen staan ver uit elkaar; zij verschijnt aan de rudimentaire spruiten. De bloemen zijn niet bijzonder groot, zij lijken wel wat op die van C. *Dayana* RCHB. F., ongeveer 5 cm in doorsnede en welriekend. De sepalen en petalen zijn smal lancetvormig, spits, licht geelgroen, 2.5 cm lang. De lip is 3-lobbig, vrij smal, de zijlobben zijn geelbruin met witte aderen en witten rand, zij hebben een kort driehoekigen stompen top. De middenlob is rond, plotseling lang en scherp toegespitst, geteekend met een geelbruinen en daarachter een zwavelgelen dwarsband.
Verder heeft de lip 3 gerimpelde, witte lijsten en op de middenlob nog 2 korte kammen. (Afb. 31).
Deze soort komt voor op Java, Sumatra, Mentawei-eilanden, Banka, Borneo, Celebes, Soela-eilanden, Mal. Schiereiland en Philippijnen; epiphytisch groeiende op boomen of rotsen op een zeehoogte van 0—1400 m. Volgens een mededeeling van Dr. R. SCHLECHTER zou deze soort reeds in 1855 in de verzameling van den Bisschop van Winchester gebloeid hebben.
Zij werd voor het eerst beschreven door DE VRIEZE *Orch.* III (1854) t. 2.
Zij is zeer gemakkelijk op een lichte plaats in een mengsel van varen-

wortels, bladaarde en zand te kweeken. De bloemstengels kunnen voor bloemwerken gebruikt worden.

C. *Rumphii* LINDL. De schijnknollen zijn langwerpig, meer of min vierkant, 10 cm lang en 3 cm in doorsnede, vrij variabel, één-bladig. Dit blad is zeer groot, 35—50 cm lang en 10 cm breed, ovaal, leerachtig, lichtgroen en eenigszins geplooid. De bloeiwijze staat rechtop, is ongeveer 20 cm lang, draagt enkele bloemen. De bloemen zijn mooi en groot, ongeveer 8 cm in doorsnede, zij gaan één voor één, hoogstens twee tegelijk, open. De bloemknoppen zijn voorzien van smalle schutbladen, die echter afvallen als de bloemen opengaan. De sepalen zijn 3.5 cm lang, langwerpig, spits, gevoord en lichtgroen van kleur.
De petalen zijn smal lancetvormig, achterwaarts gebogen, zoodat de punten elkaar bijna achter de bloem raken, zij zijn eveneens lichtgroen. De lip is drielobbig, de zijlobben zijn kort en hebben eenigszins naar buiten omgebogen punten; van binnen zijn zij bruinrood gespikkeld. De middenlob heeft den vorm als die van de bloemen van C. *speciosa*, maar wit van kleur met een kaneelbruine teekening. Naar binnen toe staan drie getande, karmijnroode ribben.
Deze soort groeit in het wild op Ambon, Ceram en omliggende eilanden, waar ze veelvuldig voorkomt. Een beschrijving en afbeelding van deze *Coelogyne* komt reeds voor in RUMPHIUS' „*Herbarium Amboinense*" vol. V, pag. 106. Later werd zij door den botanicus LINDLEY nogmaals beschreven.
Het is een zeer mooie soort, die bij elken orchideeënliefhebber in den smaak valt, niet alleen om de fraaie bloemen, maar ook omdat de bloemen zoo lang goed blijven. In Buitenzorg groeit de plant uitstekend en bloeit regelmatig, maar zeer waarschijnlijk doet zij het lager ook nog zeer goed. Zij moet in varenwortels geplant worden en mag niet te veel zon hebben.

C. *salmonicolor* RCHB. F. (Syn. C. speciosa Lindl. var. salmonicolor Schlechter). De schijnknollen zijn peervormig, ongeveer 5 cm lang, zij dragen slechts één blad. De bladeren zijn ovaal, 20 cm lang en 5 cm breed. De bloeiwijze verschijnt tegelijk met het jonge blad, staat rechtop, naar den top eenigszins omgebogen, 1 tot 3-bloemig. De sepalen zijn smal en ongeveer 5 cm lang, stomp, gevoord, zalmkleurig; de

petalen smaller, eveneens zalmkleurig. De lip is groot, drielobbig, de zijlobben zijn kort, zalmkleurig, lichtbruin geaderd. De middenlob heeft een sterk getand voorstuk, achter loopen twee witte kammen, die kort behaard zijn, voor loopt een kleinere derde, die eveneens wit is, verder is de middenlob zalmkleurig met dezelfde lichtbruine adering als de zijlobben.
Deze soort komt uitsluitend op Sumatra in het wild voor. Zij werd voor het eerst door Mr. CURTIS gevonden, en door de Firma JAMES VEITCH & Sons, in Engeland ingevoerd. In 1883 werd zij naar het bloeiende exemplaar van VEITCH door den botanicus H. G. REICHENBACH F. in „*The Gardener's Chronicle*" (1833) deel 2. blz. 328 beschreven.
Hiervan bestaat nog een variëteit, die eveneens van Sumatra afkomstig is, maar nagenoeg groene bloemen heeft, nl. de *var. virescentibus* J. J. S.
In varenwortels of op een boom gekweekt, groeit en bloeit zij goed, mits de standplaats niet te zonnig is, vanaf de laagvlakte tot op 1500 m zeehoogte.

C. *Sanderiana* RCHB. F. De schijnknollen zijn cylindervormig, 5—8 cm lang en 2 cm in doorsnede, gegroefd, twee-bladig. De bladeren zijn ovaal, gesteeld, spits uitloopend, 30 cm lang en 6 cm breed. De rechtop staande, eenigszins overhangende bloeiwijze is 30 cm lang en draagt 5 tot 9 bloemen. De bloemen zijn ± 10 cm in diam., zeer mooi. De sepalen zijn lancetvormig en spits, 5 cm lang, de petalen zijn iets smaller, sneeuwwit van kleur. De lip is drie-lobbig, de zijlobben zijn langwerpig, gekroesd aan den top, wit, de binnenzijde bruin gestreept. De middenlob is bijna vierkant, eenigszins teruggeslagen, de rand gegolfd, met 6 gekroesde kammen, geel van kleur.
Het vaderland van deze soort is Borneo. Omstreeks 1887 werd zij door FOERSTERMANN in Borneo voor het eerst gevonden en door Firma SANDER te St. Albans in Engeland geïmporteerd. Volgens mededeeling van Dr. SMITH werden de in 's Lands Plantentuin gekweekte exemplaren tusschen 1893—1898 uit Borneo ingevoerd. Zij is zeer zeldzaam, daarom bij de orchideeën-kweekers in Europa vrij kostbaar. Aan de cultuur stelt zij geen hooge eischen, met varenwortels en een licht beschaduwde standplaats is zij in de laaglanden ruimschoots tevreden en groeit goed, maar bloeit slecht.

C. *speciosa* LINDL. (Chelonanthera speciosa Bl.) De schijnknollen staan dicht bijeen, zijn eivormig, ongeveer 6 cm lang, 2 cm in diam, de ouderen eenigszins kantig, zij dragen aan den top slechts 1 blad. De bladeren zijn lancetvormig, toegespitst, gesteeld, gegolfd, leerachtig, 32 cm lang, 7 cm breed. De bloeiwijze verschijnt aan den top van de jonge, nog niet volgroeide scheuten, zij is vrij kort, eenigszins overhangend, meestal niet meer dan 2 groote bloemen tegelijk dragend. Slechts bij zeer krachtige exemplaren worden achtereenvolgens meerdere bloemen voortgebracht soms wel tot 12 stuks toe. De bloem heeft ongeveer een doorsnede van 10 cm, bleek bruin of bleek groen van kleur; de sepalen zijn 5 cm lang, lancetvormig, spits uitloopend, de petalen zijn smaller, licht bruin van kleur. De lip is drielobbig, de zijlobben zijn geelachtig van kleur, de middenlob loopt naar voren breed, nagenoeg rond uit, de rand van dit ronde voorstuk is sterk gezaagd. Op een geelachtig wit fond is zij chocolade- of kaneelbruin geteekend en gevlekt. Over het midden van de lip loopen twee wrattige, breede, bruin gekleurde kammen, naar voren een dito kortere.
Deze soort komt op Java in het wild voor op een zeehoogte varieerende van 1000 tot 1500 m. Zij werd door BLUME voor het eerst op den Goenoeng Salak gevonden en in één van zijn werken *(Bijdrage Flora Ned.-Indië*, blz. 384) beschreven en afgebeeld als *Chelonanthera speciosa*. Later bleek, dat deze benaming niet gevolgd kon worden, want BLUME verdeelde het geslacht *Coelogyne* in verschillende andere geslachten die niet gehandhaafd konden worden, zoodat de botanicus LINDLEY ze samenvoegde en deze soort 6 jaren na BLUME *Coelogyne* noemde (in „*Genera and Spec. Orch.*" 1831 blz. 39). Jaren later werd zij op dezelfde plaats, nl. in het jaar 1846, weder gevonden door Mr. THOMAS LOBB, die haar naar de firma VEITCH, Engeland, exporteerde. Zij is sindsdien nog steeds in Europa in cultuur. Verder werd zij nog gevonden op den Gede, in de Djampangs, op den Papandajan, Malabar, Groeda, Slamat, Oengaran, Wilis, Raoen en daartusschen gelegen plaatsen. Op andere eilanden is deze, verscheidene malen per jaar bloeiende soort nog niet gevonden, wel een variëteit hiervan, die hierna genoemd zal worden.
Ook deze *Coelogyne* kan tot één der fraaiste gerekend worden, zij bloeit bijna het geheele jaar door en de groote bloemen maken een alleraardigst effect. Ofschoon zij hoog in het gebergte voorkomt, groeit

zij veel lager toch ook nog uitstekend. Zij vraagt een beschaduwde, eenigszins vochtige standplaats en een potvulling van varenwortels.
Verder bestaan er nog twee variëteiten van deze soort, nl. *C. speciosa* LINDL. *var. alba* J. J. S., die eveneens in Java in het wild voorkomt, maar ook in Borneo is gevonden. De bloem is vrij groot, wit van kleur met hier en daar een zalmkleurige teekening, die het donkerst is achter op de lip, het ronde voorstuk is sneeuwwit.
De Firma SANDER & SONS bracht deze var. 28 Maart 1905 voor het eerst op een tentoonstelling in Londen, waar zij bekroond werd.
De andere is *C. speciosa* LINDL. *var. fimbriata* J. J. S., die in het wild op Sumatra voorkomt en een sterk gefranjede lip en kammen heeft. Zij is o.a. gevonden op G. Dempoe en in de Padangsche Bovenlanden en werd het eerst in 1907 door Dr. SMITH beschreven.

C. Swaniana ROLFE. De groeiwijze lijkt veel op die van *C. Masangeana* RCHB. F., alleen zijn de afmetingen iets kleiner. De schijnknollen zijn langwerpig ovaal, scherp vierhoekig met holle zijden, 8—12 cm lang, 2-bladig. Bladeren langwerpig elliptisch, spits, kort gesteeld, ± 20 cm lang. De bloeiwijze is lang, hangend, meerbloemig en verschijnt aan de rudimentaire spruiten, ongeveer 20—30 cm lang. De bloemen hebben ongeveer een doorsnede van 5 cm. De sepalen en petalen zijn 2.5 cm lang en zuiver wit van kleur. De lip is drielobbig, de zijlobben korter dan de middenlob. Het voorstuk van den middenlob is eivormig, het is wit van kleur met chocoladebruine vlek. De zijlobben zijn bruin met witte aderen. Er zijn 3 tot lamellen verhoogde lijsten aan den voet der lip.
Deze soort komt in het wild voor in Borneo, op Sumatra en het Mal. Schiereiland. Door de Firma SANDER's & SONS te St. Albans, Engeland werd zij in 1894 uit Malakka ingevoerd en hetzelfde jaar door den botanicus ROLFE in het „*Kew Bulletin*" blz. 183, beschreven.
Zij bloeit en groeit uitstekend in de laaglanden, verlangt echter regelmatig water. Zij is het beste te kweeken in een mengsel van varenwortels en bladaarde op een eenigszins beschaduwde plaats. De lange bloemstengels zijn uitstekend voor bloemwerk te gebruiken.

EPIDENDRUM.

Dit is een geslacht dat naar schatting een 750-tal soorten omvat, die in hoofdzaak in tropisch Amerika voorkomen. Het geheele verspreidingsgebied strekt zich uit van Florida door tropisch Amerika tot Bolivia en Paraguay. Ten deele komen deze soorten voor in de laaglanden, ten deele in het gebergte, epiphytisch groeiende op boomen en rotsen. De eerste zullen dus ook warmer gekweekt moeten worden dan de laatste. Over het algemeen verlangen *Epidendrums* een zeer lichte standplaats, zonder dat zij echter den geheelen dag in de brandende zon staan. Verder worden zij het beste gekweekt in goed gedraineerde potten met varenwortels. Gedurende de groeiperiode worden zij regelmatig begoten, doch gedurende de rust krijgen zij minder water, zonder dat zij echter geheel verdrogen; de soorten met schijnknollen mogen wat droger gehouden worden dan die zonder schijnknollen.

Zooals boven reeds werd gezegd, bestaat er een zeer groot aantal soorten, welke in groeiwijze, grootte en vorm der bloemen zeer verschillend zijn. Een groot gedeelte heeft voor den kweeker en liefhebber zeer weinig waarde en zijn alleen van belang voor zuiver botanische verzamelingen, omdat zij te kleinbloemig zijn om de aandacht te trekken.

Sommige soorten hebben schijnknollen die slechts 1 blad dragen, andere hebben meerdere bladeren of in het geheel geen schijnknollen, terwijl er ook nog klimmende soorten zijn. Bij het meerendeel verschijnt de bloeiwijze aan den top der schijnknollen of der scheuten, slechts bij enkele komt de topbloeiwijze niet tot ontwikkeling en worden zijtakken gevormd. De bloeiwijze zelf is een tros, die somtijds zoo sterk is samengedrukt dat het lijkt alsof de bloemen in één vlak staan, terwijl sommige soorten een vertakte bloeiwijze hebben.

Van de vele soorten die voor den kweeker of liefhebber van belang zijn om gekweekt te worden, zal ik er slechts enkele noemen, omdat dit geslacht voor Indië nog niet zoo belangrijk is, om er vele pagina's aan te wijden. De fraaie, soms grillig gevormde en vaak welriekende bloemen, die het geheele jaar door bij tusschenpoozen verschijnen, zijn een ruime belooning voor de geringe zorgen die de planten hier vragen.

De volksnaam is plaatselijk Spinnekop.

Epidendrum ciliare L. (Syn. E. cuspidatum Lodd., E. viscidum Lindl.). De schijnknollen zijn langwerpig, plat, 10 tot 15 cm lang, zij dragen aan den top 2 bladeren. Deze bladeren zijn elliptisch, loopen stomp uit, zijn leerachtig en ongeveer even lang als de schijnknollen. De bloeiwijze is ongeveer 25 cm lang, kort gesteeld, 4 tot 8-bloemig, met groote, meestal kleverige schutbladeren. De bloemen zijn groot, zij hebben een diameter van 12 cm en zijn lang gesteeld. De petalen en sepalen zijn lijnvormig, spits, ongeveer 6, maximaal 8 cm lang, zij zijn groenachtig wit van kleur. De groote lip is drielobbig, de middelste is smal, de zijlobben zijn aan de randen fraai en sterk gefranjed. De geheele lip is zuiver wit van kleur en vormt het meest in het oog loopende deel van de bloem. (Afb. 37).
Het vaderland van deze soort is West-Indië, Centraal Amerika en Brazilië. Volgens het „*Botanical Register*" werd deze soort door Mr. ELCOCK in 1790 van W. Indië in Engeland geïmporteerd. Zij kan vanaf de laaglanden tot vrij hoog in het gebergte gekweekt worden en bloeit, met tusschenpoozen van ongeveer 3 maanden, het geheele jaar door. Als snijbloem zijn de bloeiwijzen minder goed te gebruiken, doch als sierplant is deze soort zeker sterk aan te bevelen. Deze soort schijnt nogal variabel te zijn.

E. cochleatum L. (Syn. E. lancifolium R. Br.). De schijnknollen zijn langwerpig, zijdelings samengedrukt, 10 cm lang, tweebladig. De bladeren zijn langwerpig lancetvormig, spits, tot 20 cm lang. De bloeiwijze staat rechtop, is met den steel tot 25 cm lang, 5 tot 8-bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 8 cm. De sepalen en petalen zijn lijnvormig, spits uitloopend, tot 4 cm lang, gedraaid en eenigszins naar achteren gebogen, geelgroen of groenachtig wit van kleur.
De lip is vrij groot, schelpvormig, zij loopt in een korte punt uit en is diep donker violet, met een lichtere, eenigszins geelachtige adering, verder bevinden zich op de lip 3 witte verhoogingen. Het vaderland van deze soort is West-Indië, Mexico, Centraal Amerika. De „*Gardener's Chronicle*" van 1883, deel I, blz. 146 vermeldt echter dat zij ook gevonden werd in Florida, Noord-Amerika, en wel langs de

Atlantische kust nabij Jupiter Inlet. Dit mag als merkwaardigheid zeker wel vermeld worden, omdat deze soort steeds als tropische bewoner werd en wordt beschouwd. Het is een soort, die vanaf 300 m tot vrij hoog in het gebergte gekweekt kan worden op een lichte standplaats.

E. nocturnum. L. (Syn. E. discolor A. Rich., E. Spruceanum Lindl., E. tridens Poepp. et Endl.). De stengels staan rechtop, worden ongeveer 45 tot 75 cm lang en zijn aan het bovenste deel bebladerd. De bladeren zijn langwerpig of lancetvormig, spits, leerachtig en ongeveer 15 cm lang en 5 cm breed, aan de jonge scheuten zijn zij donkerrood gekleurd; al naar gelang van het ouder worden krijgen zij een gewone groene kleur. De opstaande bloeiwijze is ongeveer 15 cm lang, de bloem heeft een doorsnede van 10 cm. De sepalen en petalen zijn lijnvormig, spits uitloopend en geelgroen of okergeel van kleur; zij staan in een plat vlak. De lip is wit van kleur, drielobbig. De middenlob is smal en spits en ongeveer tweemaal zoo lang als de breede zijlobben. Aan den voet van de lip bevinden zich 2 gele, soms witte verhoogingen, waartusschen een verhoogde kiel loopt. De bloemen zijn welriekend, vooral 's nachts, vandäar de naam „*nocturnum*".
Het vaderland van deze soort is Zuid-Amerika en West-Indië waar zij veelvuldig voorkomt. Voor het eerst werd zij afgebeeld in het „*Botanical Magazine*" t. 3298. Naar de „*Gardener's Chronicle*" van 1898, deel I vermeldt, moet deze *Epidendrum* één van de eerste orchideeën zijn die in Europa werd ingevoerd; waarschijnlijk 1816.
Zij is hier in Indië te kweeken vanaf ongeveer 300 m tot 1500 m zeehoogte. Als snijbloem is zij niet te gebruiken.

E. radicans Pav. (Syn. E. rhizophorum Batem.). De stengels van deze soort zijn klimmend en kunnen een lengte bereiken van 3 m, zij zijn bezet met vele lange, dunne, zilvergrijze luchtwortels, waarmede de plant zich aan haar steunsel hecht. De langwerpig ovale, leerachtige bladeren zijn 3 tot 5 cm lang en tamelijk ver uit elkaar op den stengel ingeplant. De bloemstengels verschijnen aan den top der stengels, de bloeiwijze zelf is sterk in elkaar gedrukt, zoodat het lijkt alsof de bloemen in een scherm staan. De bloemstengel wordt 30 tot 50 cm lang en is voorzien van knoopen. Aan elken knoop bevindt zich

een vliezig schutblad. De bloemen zijn klein, ongeveer 1 cm in dwarse doorsnede. De sepalen en petalen zijn langwerpig elliptisch, spits en licht scharlakenrood van kleur, de drielobbige lip is donker scharlakenrood met achter in de keel een oranje vlek; de middenlob is aan den top gespleten.
Deze soort is inheemsch in Mexico en Guatemala; zij is het eerst gevonden en beschreven door den Spaanschen reiziger en botanicus PAVON. Zij werd door G. URE SKINNER in 1839 uit Guatemala ingevoerd. Hij vermeldt dat deze soort tusschen lang gras groeit.
Twee jaren nadat zij in Europa in cultuur was gekomen, werd zij door BATEMAN in 1883 beschreven in het „*Bot. Register.*"
Zooals uit bovenstaande beschrijving reeds blijkt, hebben we hier met een klimmende soort te doen. In Indië kan zij het beste in de laaglanden in de volle zon gekweekt worden, hetzij tegen een kleine boom (b.v. kambodja) of wel tegen een laag steenen muurtje. Ook echter in potten gevuld met stukjes baksteen of potscherven, vermengd met hier en daar een plukje varenwortels, is zij uitstekend te kweeken. Van tijd tot tijd, als de potten te vol worden, moeten zij verplant worden. De onderste stukken der stengels verrotten of verdrogen meestal in den pot en staan de stengels alleen op hun luchtwortels.
De bloemstengels zijn uitstekend voor bloemwerken te gebruiken en voor dat doel wordt deze soort, o.a. te Batavia hier en daar door Inlandsche kweekers gecultiveerd. De planten bloeien in de volle zon zeer rijk en bijna het geheele jaar door vertoonen zij hun fraaie scharlakenroode bloemen.

E. variegatum HOOK. (Syn. E. crassilabium Poepp., E. pachycephalum Kl., E. pamplonense Rchb. f., Aulizeum variegatum Lindl.)
De schijnknollen zijn langwerpig, in het midden dikker dan aan de uiteinden, tweebladig, zij worden ongeveer 15 cm lang. De bladeren zijn breed, stomp uitloopend ongeveer 18 cm lang. De opstaande bloeiwijze is veelbloemig, zij wordt 20 cm lang. De bloemen staan omgekeerd aan den bloemstengel, dus met de lip naar boven, zij zijn welriekend en hebben een doorsnede van ± 2.50—3cm. De sepalen en petalen zijn langwerpig, stomp, de laatste iets langer dan de eerste, ongeveer 1 cm lang. Zij zijn groenachtig geel van kleur, van binnen sterk roodbruin gestippeld. De lip is klein, niervormig, in een korten

punt uitloopend, wit van kleur met in het midden een groote purperroode vlek.
Deze soort komt in het wild voor in Brazilië. Zij zou het eerst ontdekt zijn door den Franschen Natuuronderzoeker DESCOURTILZ nabij Ilka Grande, Brazilië, groeiende op omgevallen boomen in de volle zon. De inheemsche naam schijnt te zijn „Flore de Christo". In potten met varenwortels gekweekt, op een lichte plaats, groeit en bloeit zij goed vanaf de laagvlakte tot op ongeveer 500 m zeehoogte. Gedurende de rustperiode, dus vanaf het oogenblik dat de jonge scheuten volgroeid zijn tot het moment dat de nieuwe weer verschijnen, moet zij niet te veel water hebben, daar zij anders slecht of in het geheel niet zal bloeien.

Hiermede meen ik voor Indië de belangrijkste soorten genoemd te hebben, maar voor ik met het geslacht *Epidendrum* eindig, lijkt het me wel gewenscht om nog iets te zeggen over enkele der voornaamste kruisingen die er met *Epidendrum* gemaakt zijn.
In de eerste plaats dan zijn er verschillende kruisingen gewonnen tusschen de *Epidendrumsoorten* onderling. De belangrijkste hiervan voor Indië is de kruising tusschen *E. evectum* × *E. radicans*, waaruit ontstaan is *Epidendrum* × *O'Brienianum*, een hybride die hier vooral door de Inlandsche snijbloemkweekers te Soekaboemi vrij veel gekweekt wordt. Deze hybride is door SEDEN van de firma VEITCH in Engeland gemaakt. Zij werd genoemd naar Mr. JAMES O'BRIEN te Harrow on the Hill en is beschreven door ROLFE in „*The Gardener's Chronicle*" (1888) p. 770. De bloemen staan in losse eindelingsche pluimen op lange stengels. Zij zijn helder karmijnrood van kleur, de lip geteekend met oranje, terwijl de lobben eenigszins gefranjed zijn. De verhoogingen op de lip zijn geel. De sepalen en petalen zijn langwerpig lancetvormig, langer dan van *E. evectum* HOOK, minder versmald aan de basis dan *E. radicans*. De plant kan een hoogte bereiken van ongeveer 1 m. Zij is zeer gemakkelijk in cultuur, mits zij uitgeplant wordt op bedden in de volle zon. Verder is zij zeer dankbaar voor een zware bemesting met ouden koeien- of paardenmest. De beste aanplant die ik van deze hybride te Soekaboemi gezien heb, werd regelmatig zeer zwaar bemest en bloeide ongelooflijk rijk. De andere hybriden lijken mij van minder belang omdat zij alle meer of minder met de genoemde overeenkomen.



Coelogyne - typen.



Foto P. van Vloten, Djokja.

Afb. 37.

Epidendrum ciliare L.

Verder zijn er kruisingen gemaakt met andere orchideeëngeslachten, zoo b.v.
Epidendrum × *Diacrium* = *Epidiacrium.*
Epidendrum × *Laelia* = *Epilaelia.*
Epidendrum × *Sophronites* = *Epiphronites.*
Epidendrum × *Cattleya* = *Epicattleya.*
Zeer waarschijnlijk zullen deze hybriden hier ook wel gekweekt kunnen worden. Zij zijn over het algemeen zeer fraai en waar zij voor het meerendeel zijn ontstaan uit *E. radicans* en *E. ciliare*, die hier evenals *Laelia* en *Cattleya* uitstekend willen groeien, meen ik ze wel te mogen aanbevelen. Elke catalogus van een goeden Europeeschen orchideeënkweeker vermeldt wel eenige van deze hybriden. Vooral de *Epicattleya matutina* (Cattleya Bowringiana × Epidendrum radicans) kan ik den kweekers en liefhebbers warm aanbevelen. De plant lijkt wel iets op *E. radicans*, maar is korter en veel krachtiger van bouw. Zij heeft een stevigen bloemstengel, de bloemen zijn wat grooter en oranje van kleur. De lip is achteraan geel gekleurd en naar voren toe rood. Deze hybride kan op dezelfde manier gekweekt worden als *E. O'Brienianum.* Door sommige orchideeënkweekers wordt zij aangeboden onder den naam *Epidendrum matutina*, hetgeen echter verkeerd is.

CATTLEYA.

Dit geslacht, en de daarmede zeer nauw verwante *Laelia*, leveren zonder twijfel de populairste, waardevolste en fraaiste grootbloemige orchideeën. Alle vertegenwoordigers van dit geslacht zijn zonder uitzondering ruimschoots waard om gekweekt te worden, hetzij als snijbloem of tot genoegen van den liefhebber. De bloemen zijn alle van een goede grootte, vele zelfs zeer groot, en van een fraaie kleurenteekening. De verschillende soorten varieeren sterk in uiterlijk en alle, met uitzondering van *Cattleya citrina* LINDL. hebben opstaande bloeiwijzen. Zij verschijnen steeds aan den top van de laatst gevormde scheuten en de jonge bloeiwijzen zijn in een schutblad besloten. Ook nadat de knoppen door het schutblad zijn heengebroken, blijft dit den bloemstengel omvatten, m.a.w. het valt niet af. Het aantal bloemen aan elke bloeiwijze varieert van ongeveer 1 tot 9 of soms wel eens meer. De stengel van de bloeiwijze is steeds zonder geleding, dit ter onderscheiding van het laatst besproken geslacht *Epidendrum*, waarvan de stengel wel geledingen heeft.

De schijnknollen zijn òf ei-, spil- òf cylindervormig; zij dragen aan den top één of twee, hoogst zelden meerdere, leerachtige bladeren.

Het geheele geslacht *Cattleya* is inheemsch in tropisch Amerika. De soorten groeien daar onder verschillende omstandigheden, maar bijna zonder uitzondering komen zij voor in streken met een vrij hooge dagtemperatuur, soms met een maximum van 80 tot 90° F. in de schaduw en een lage nachttemperatuur. Uit beschrijvingen van vrijwel alle *Cattleya*-verzamelaars, dus menschen die deze orchidee bij duizenden hebben zien groeien, blijkt, dat dit geslacht, vrijwel zonder uitzondering, een rustperiode heeft, nadat de planten hebben gebloeid. De rustperiode valt in het vaderland der verschillende soorten tijdens den drogen tijd, die van 4—8 maanden duurt. Volgens mededeelingen van verzamelaars uit die streken zijn echter de nachten in den drogen tijd zeer vochtig, zoodat de planten volop gelegenheid hebben gedurende den nacht water op te nemen. Verder groeien zij nimmer op donkere plaatsen, zij houden van veel licht, zonder den geheelen dag echter aan de brandende zonnestralen te zijn blootgesteld. Zonder uitzondering groeien zij epiphytisch op boomen, bij voorkeur heel hoog in de krui-



Afb. 38.

Cattleya Bowringiana Veitch.



Afb. 39.

Cattleya citrina Lindl.



Afb. 40.

Cattleya labiata Lindl.
(op een boom gekweekt).



Afb. 41.

Cattleya Dowiana Batem var. aurea Moore.

nen, dus waar er veel licht binnen valt, of ook wel op rotsen.
Het aantal bestaande soorten is slechts bij benadering op te geven, omdat er onder de botanici nog geen overeenstemming bestaat omtrent de juiste omgrenzing van het geslacht *Cattleya*. Sommige vroeger als echte soort beschreven vertegenwoordigers, zijn later ondergebracht bij de natuurlijke hybriden. Naar schatting zal het aantal echte soorten ongeveer 30 of 40 bedragen.
Het geslacht *Cattleya* werd door den botanicus LINDLEY genoemd naar den bevorderaar en beschermer der botanie Mr. WILLIAM CATTLEY, een Engelschman, die in zijn tijd beroemd was om zijn fraaie en zeer zeldzame collectie planten.
De cultuur van *Cattleya*'s is ook in Indië niet bijster moeilijk, mits men ze op de juiste zeehoogte en op een goede standplaats kweekt. De meest geschikte zeehoogte is gelegen tusschen de 300 en 600 m, enkele soorten en hybriden kunnen echter ook lager en soms hooger gekweekt worden, doch daar kom ik bij de soortenbeschrijving nog wel nader op terug. De cultuur zal bij voorkeur gedreven moeten worden in met glas overdekte serres, in de eerste plaats omdat men dan de regeling van vochtigheid en licht beter in de hand heeft en in de tweede plaats om de bloemen tegen regen te beschutten. Wanneer *Cattleya*-bloemen, vooral die van de fraaie grootbloemige hybriden, nat regenen, „smetten" ze onmiddellijk en zijn dan voor den verkoop als snijbloem zonder waarde. „Smetten" is een door kweekers gebruikte vakterm, wanneer bloemen door overmatige vochtigheid kleine bruine vlekjes krijgen, die de bloem een onoogelijk aanzien geven. Liefhebbers en kweekers, die „Anggreks boelan" kweeken, zullen van het smetten der witte bloemen wel eens last gehad hebben, vooral als het veel regent en dit is alleen te voorkomen, wanneer de planten op een tegen regen beschutte plaats worden opgehangen.
Overigens stelt de cultuur van *Cattleya*'s geen hooge eischen. Zij worden in potten of houten mandjes geplant welke voor 1/3 met potscherven worden gevuld en worden opgevuld met varenwortels vermengd met wat stukjes houtskool. Deze stukken mogen vooral niet te groot zijn; als zij een doorsnede hebben van ongeveer 1 cm, is dat ruimschoots voldoende. Zij dienen alleen en uitsluitend om de varenwortels poreuzer te maken, dus voor drainage, zoodat het overtollige gietwater zoo snel mogelijk kan wegloopen. Noodzakelijk zijn deze stukjes houtskool

geenszins en kunnen bij een goed varenwortelmengsel zelfs later worden weggelaten.
Vooral moet er om gedacht worden dat de *potten niet te groot* mogen zijn, want de ervaring heeft geleerd, dat de mooiste planten in kleine potten gekweekt worden. Verklaarbaar is dit alleszins. De wortels groeien n.l. het eerst naar de potwanden en de potvulling in het midden is slechts spaarzaam met wortels doorgroeid. Neemt men nu potten, die, in verhouding tot de plant, te groot zijn, dan is het volume der potvulling eveneens veel te groot voor het aantal zich ontwikkelende wortels. Een groot gedeelte wordt dus niet gebruikt en dit gaat spoedig beschimmelen en bederven, waardoor ook de wortels in een uiterst ongunstigen toestand komen te verkeeren. De plant gaat kwijnen en sterft ten slotte. Een goed varenwortelmengsel kan men maken van gelijke deelen nestvarenwortels (pakoe kedaka) en boomvarenwortels (pakoe tihang).
Verder verlangen *Cattleya's* een lichte standplaats. Morgen- en namiddagzon kunnen zij best verdragen, maar op het midden van den dag moeten zij *licht* beschaduwd worden. Donkere schaduw moet angstvallig vermeden worden, want daarvoor zijn zij zeer gevoelig. Weliswaar ontwikkelen de planten zich oogenschijnlijk goed en maken mooie donkergroene bladeren, maar bloeien doen zij in het geheel niet. Bij enkele orchideeënkweekers hier in Indië schijnt de idee te heerschen, dat *Cattleya's* vooral goed donker gekweekt moeten worden, omdat men dan „zulke prachtige groene bladeren" krijgt, maar het is hen blijkbaar niet bekend, dat de natuurlijke kleur der bladeren heelemaal niet donkergroen, maar licht-, ja soms zelfs geelgroen, is. Het grootste voordeel is, zooals gezegd, dat bij goede belichting gekweekte planten veel en veel rijker bloeien dan in de schaduw gekweekte. In den drogen tijd moeten de planten enkele malen per dag bespoten worden, omdat *Cattleya's* over het algemeen van een vochtige atmosfeer houden, onder voorbehoud echter dat zij dan niet in rust zijn. Valt de droge tijd samen met de rustperiode dan is spuiten niet noodig. Gedurende de groeiperiode moeten zij geregeld begoten worden, hetgeen echter heelemaal niet wil zeggen dat de potten kletsnat moeten worden gehouden. Na den bloei, dus als de jonge scheuten volgroeid zijn, krijgen de planten minder water, slechts zooveel om de schijnknollen niet te laten verschrompelen.

Het verpotten gebeurt alleen dan, wanneer de potten geheel met wortels gevuld zijn, als de planten dus meer ruimte moeten krijgen. Het goede moment van verpotten is, wanneer de jonge scheuten zich zoover hebben ontwikkeld, dat de eerste bobbeltjes van de jonge wortels aan het ondereinde van den nieuw uitgroeienden scheut of schijnknol zich vertoonen. Dit wil dus zeggen, tegen den tijd dat de jonge wortels zich gaan ontwikkelen. De oude pot wordt stuk geslagen, teneinde de wortels zoo min mogelijk te beschadigen.
Tot slot wil ik nog even in het kort vermelden hoe *Cattleya's* opgepot moeten worden.
In het algemeen gesproken wordt de plant zoodanig in den nieuwen pot gezet, dat de wortelstok niet boven het niveau van den pot uitkomt. Te diep geplante orchideeën, dus wanneer de wortelstok onder de potvulling begraven wordt, gaan dood. De wortelstok komt als het ware op de potvulling te liggen, hoogstens mag zij aan het achtereinde, waar nog enkele oude schijnknollen staan, iets dieper in het materiaal gelegd worden. Bij het opvullen zorge men ervoor, dat er een gietrand vrij blijft, dus dat de potvulling iets onder den potrand blijft.
Bij het verpotten, wordt de oude potvulling verwijderd, door die voorzichtig tusschen de wortels weg te halen en later in water uit te spoelen. Nu worden de oudste, vrijwel leege schijnknollen, die niet meer noodig zijn, met een deel van den wortelstok weggesneden. Indien men behalve de jonge scheut nog ± 5 „bulben" aan de plant laat, is dit voldoende Men vult den nieuwen pot nu zoover met materiaal op, dat de plant er op kan rusten op de goede hoogte en in den juisten stand. Nu wordt de pot verder met varenwortels aangevuld en men begint bij de achterste schijnknol het varenwortelmateriaal vast aan te drukken. Met de linker hand houdt men de plant in den goeden stand en met de rechter hand wordt de pot nu verder gevuld en stevig aangedrukt. Zoo noodig neemt men een afgeplant houtje om de varenwortels stevig in den pot te stoppen. Groote planten zet men steeds met het achterste gedeelte, dus daar waar geen nieuwe scheuten gevormd worden, ongeveer tegen den potrand. Hierdoor wordt aan de jonge scheuten iets meer ruimte gelaten. Een ruimte voor de nieuwe scheuten van 5—6 cm tot den rand gemeten, is ruimschoots voldoende. Wanneer men zich hieraan houdt, behoeft men niet bang te zijn, dat men te groote potten zal gebruiken. Men denke er vooral om den eersten tijd na het verplanten niet te veel

te gieten. Pas als de jonge wortels in het materiaal groeien, mag meer water gegeven worden.

Cattleya bicolor LINDL. (Syn. Epidendrum bicolor Rchb. f.). De slanke, cylindervormige schijnknollen zijn 40 tot 70 cm lang, geleed, tweebladig. De lancetvormige, spits uitloopende bladeren zijn dik en leerachtig, ongeveer 20 cm lang. De bloeiwijze draagt meestal twee groote bloemen, bij goede cultuur meerdere, tot een maximum van 6. Elke bloem heeft een doorsnede van 10 tot 12 cm. De sepalen zijn langwerpig, spits en bronsgroen van kleur met een lichtgroenen rand, soms ook olijfgroen met paarse vlekken. De petalen zijn iets breeder, licht gegolfd en eveneens bronsgroen. De groote lip is mooi gefranjed, naar den basis toe paarsrose naar voren zacht rose met een smallen, goudgelen of witten rand, aan den voet is zij om de zuil gerold, zoodat zij daardoor trechtervormig is. De bloem verspreidt een geur die wel eenigszins doet denken aan anjers.
Het vaderland van deze soort is Brazilië. In 1836 werd zij door LINDLEY beschreven. Pas in 1838 werd zij door LODDIGES te Hackney uit de Provincie Minas Geraes in Engeland ingevoerd. Zij groeide daar op de stammen en takken van boomen in de nabijheid der rivieren. In de Provincie Rio de Janeiro komt zij voor op een zeehoogte van ± 700 m bij een temperatuur van 5—30° C. (40—85° F.). Zij is hier nog vrij laag te kweeken.

C. *Bowringiana* VEITCH. De schijnknollen zijn 20 tot 25 cm lang aan den voet knolvormig gezwollen, van schutbladeren voorzien, tweebladig. De bladeren zijn riemvormig spits uitloopend, tot 15 cm lang, leerachtig. De bloeiwijze is 5 tot 10-bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 8—10 cm.
De sepalen zijn smal, lancetvormig, spits, ongeveer 4 cm lang; de petalen zijn breed eivormig, stomp, beide zijn rose- of roodpaars gekleurd.
De lip is om de zuil gerold, gekleurd als de sepalen en petalen met een donkerder rand, het voorste meer open gedeelte zeer donkerpaars, in de keel met een geelachtige vlek, de rand gekroesd. (Afb. 38).
Deze soort is inheemsch in Centraal-Amerika. Zij werd door VEITCH in 1884 uit Br. Honduras geimporteerd. Het is een fraaie soort,

die om haar lange bloemstengels en het groot aantal bloemen dat zij voortbrengt zeer veel voor kruisingen gebruikt werd. Nog steeds is zij in de catalogi van de orchideeënhandelaren te vinden. Hier in Indië groeit zij uitstekend en bloeit rijk vanaf 200 m zeehoogte, doch ook nog lager. Zij verlangt veel licht en doet het zelfs uitstekend in de volle zon.

C. *citrina* LINDL. (Syn. Epidendrum citrinum Rchb. f., Sobralia citrina Llava et Lex, Cattleya Karwinskii Mart.). De schijnknollen zijn klein, eivormig, ongeveer 5 cm lang, zij zijn voorzien van zilverwitte schutbladeren, meestal twee-, soms driebladig. De bladeren zijn tongvormig, spits toeloopend, licht grijsgroen van kleur, tot 20 cm lang. De bloeiwijze is 1-, zelden 2-bloemig, de steel is lang, hangend en van dezelfde kleur als de bladeren. De bloemen zijn vrij groot, tulpvormig. De sepalen zijn 6 cm lang, spits uitloopend, de petalen zijn iets breeder, stomp, licht gekroesd, donker citroengeel van kleur. De lip om de zuil gerold, aan den rand fraai gekroesd en citroengeel van kleur, meestal wit gerand. De bloemen zijn welriekend. (Afb. 39).
Het vaderland van deze soort is Mexico, waar zij hangend aan boomen of rotswanden voorkomt. Het is de eenige soort van dit geslacht die een hangenden habitus heeft. Zij werd in 1838 voor het eerst gevonden. Ik heb deze soort speciaal opgenomen om haar eigenaardigen habitus en om de merkwaardige kleur der bloemen. Helaas is zij slechts zeer hoog in het gebergte te kweeken, boven de 1500 m. Zij verlangt een lichte standplaats en een vochtige atmosfeer.

C. *Dowiana* BATEM. (Syn. Cattleya labiata Lindl. var. Dowiana) De schijnknollen zijn spoelvormig, eenigszins zijdelings samengedrukt, gevoord, 20 cm lang, éénbladig. De bladeren zijn riemvormig, spits uitloopend, ongeveer 20 cm lang, leerachtig. De bloeiwijze is meerbloemig meestal 2—6. De bloemen zijn 12—14 cm in diam., en buitengewoon mooi. De sepalen zijn lancetvormig, vrij spits, roodachtig geel tot oranje van kleur; de petalen zijn ovaal, bijna 3 maal zoo breed als sepalen, met sterk gekroesde rand en van dezelfde kleur als de sepalen. De groote lip loopt naar voren zeer breed uit en is aan den rand fraai gekroesd en gegolfd. Zij is fluweelachtig purperviolet gekleurd met goudgele adering.

Deze buitengewoon fraaie soort is inheemsch in Costa-Rica, waar zij in 1850 voor het eerst door WARSCEWICZ werd gevonden. De door WARSCEWICZ geimporteerde planten kwamen in slechten toestand in Engeland aan en het duurde tot 1865 alvorens de soort weer gevonden werd. Zij groeit in de laaglanden zeer goed, ofschoon daar de temperatuur iets hooger is dan in haar vaderland. In haar vaderland is zij nagenoeg uitgeroeid, maar in Engeland wordt zij tegenwoordig bij groote hoeveelheden uit zaad gekweekt. Dit gebeurt voornamelijk omdat deze soort zich, door haar prachtig gekleurde bloemen, zoo bij uitstek leent tot het maken van kruisingen. Ik meen dan ook met een gerust geweten te mogen zeggen, dat de fraaiste hybriden uit bovengenoemde soort ontstaan zijn. Hiervan bestaat nog de *var. aurea*, MOORE., waarvan de lip zwaarder met geel is geteekend. (Afb. 41).

C. *Forbesii* LINDL. (Syn. Maelenia paradoxa Du Mort., Cattleya vestalis Hoffmsg., Epidendrum Forbesii Rchb. f.). De schijnknollen zijn lang en slank, ongeveer 30 cm, cylindervormig, tweebladig. De leerachtige bladeren zijn 12 cm lang, bandvormig, stomp uitloopend. De bloeiwijze wordt ongeveer 15 cm lang, draagt 2 tot 5 bloemen. De bloemen hebben een doorsnede van 10 cm. De sepalen en petalen zijn 5 cm lang, langwerpig lancetvormig en zijn groenachtig geel van kleur; de petalen zijn licht gegolfd. De lip is drielobbig, de zijlobben zijn om de zuil gerold, ongeveer driehoekig, de buitenzijde geel, de binnenkant geel met roode adering, de middenlob is klein, rondachtig, geel met een witten rand, gegolfd, soms met paarsroode adering.
Deze soort is inheemsch in Brazilië. Zij werd in 1823 in de nabijheid van Rio de Janeiro door den verzamelaar der „Horticultural Society London", FORBES, gevonden. Voor het eerst werd zij beschreven in het *Botanical Magazine* (1825) t 953.
Over het algemeen is deze soort niet erg gewild, omdat de kleuren te weinig sprekend zijn.

C. *guttata* LINDL. (Syn. Cattleya elatior Lindl., Epidendrum elatius Rchb.). De schijnknollen zijn cylindervormig, 45 tot 60 cm lang, tweebladig. De bladeren zijn elliptisch, leerachtig, ongeveer 20 cm lang. De bloeiwijze is vrij lang gesteeld, zij draagt 5 tot 10 groote



Afb. 42.

Cattleya *Mendelii* Backh.



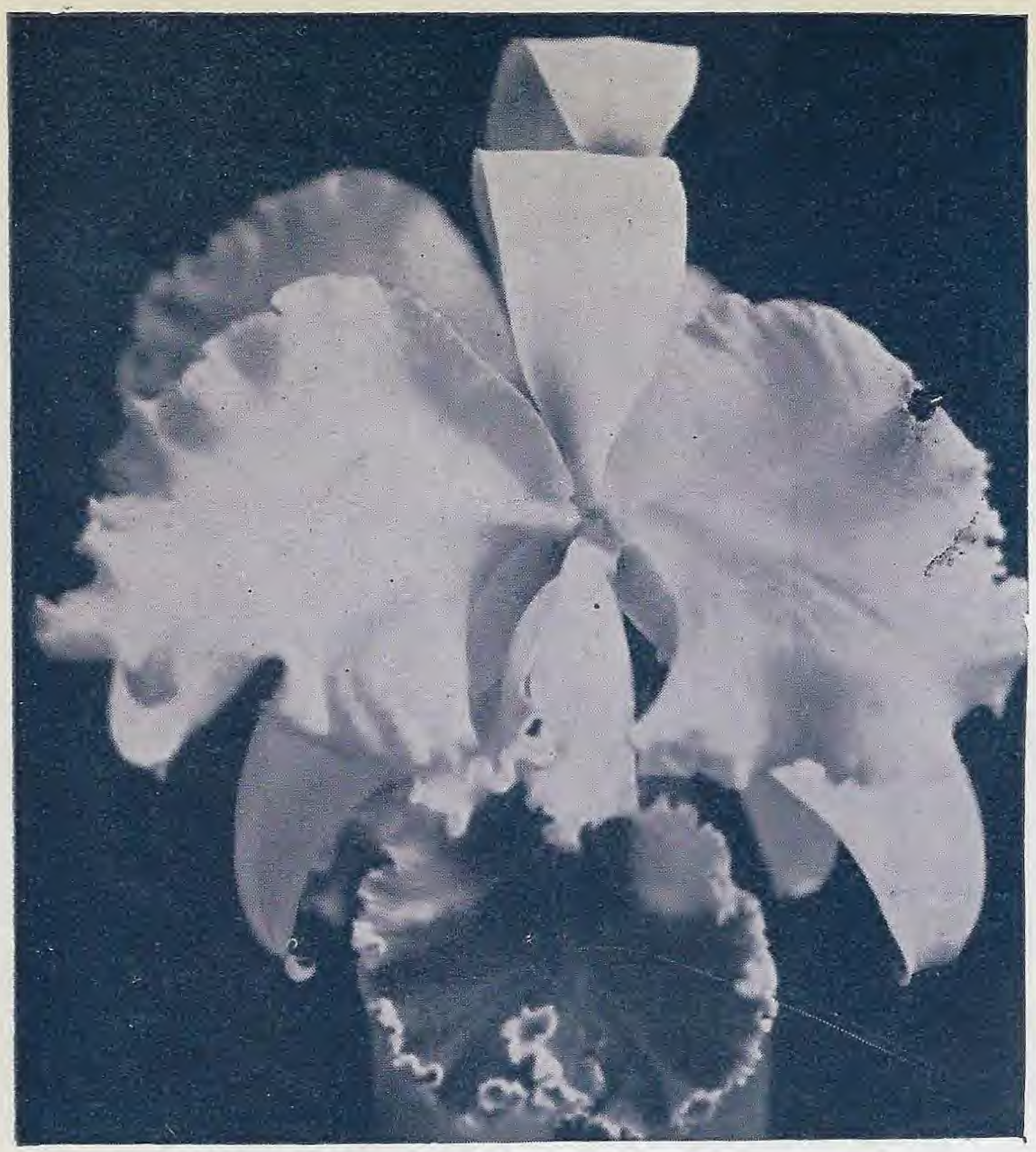
Afb. 43.

Cattleya *Warscewiczii* Rchb f.



Afb. 44.

Cattleya Mossiae Hook. var. „Queen Mary".



Afb. 45.

Cattleya hybriden.

a. Cattleya × Woltersiana
var. Pauwelsiae.
(C. Rajah × C. Queen Mary).
Pauwels (1923).

Foto „Flandria'', Brugge.



Foto A. A. Carli.

b. Cattleya bellatula.
C. Iris × C. Warscewiczii).
Sanders (1906).



Foto „Flandria''

Afb. 45.

c. *Cattleya* × *Fabia.*
(C. Dowiana × C. labiata).
Veitch (1894).

bloemen. De bloemen zijn ongeveer 10 cm in doorsnede. De sepalen en petalen zijn 5 cm lang, de eerste langwerpig lancetvormig, stomp; de petalen zijn breeder en met licht gegolfden rand, zij zijn geelgroen gekleurd met karmozijnroode stippels. De vrij groote lip is diep drielobbig; de zijlobben zijn eivormig, om de zuil gerold, rose of wit gekleurd. De middenlob is waaiervormig uitgespreid en wit van kleur met groote purperviolette of violette vlekken en wratten.
Het vaderland van deze soort is Brazilië, waar zij in 1827 voor het eerst door den Right Hon. ROBERT GORDON nabij Rio de Janeiro werd gevonden. Ook deze soort is veel gebruikt voor het maken van kruisingen en wel speciaal omdat zij zoo'n groot aantal bloemen heeft. In de laaglanden is zij met succes te kweeken, liefst op een zeer lichte, bijna zonnige plaats, want zij komt ook in het wild voor in de volle zon.

C. *Harrisoniae* RCHB. F. (Syn. C. Loddigesii Lindl. var. Harrisoniana Batem., C. Papeyansiana Morr.) De schijnknollen zijn cylindervormig, 30—60 cm lang, tweebladig.
De bladeren zijn langwerpig elliptisch, leerachtig, stomp, 15 tot 20 cm lang. De bloeiwijze is kort gesteeld, 2- tot 5-bloemig.
De bloemen zijn groot, 10 cm in doorsnede. De sepalen en petalen zijn elliptisch, stomp, 5 cm lang, prachtig roserood van kleur, met een violetten weerschijn. De petalen zijn aan den rand gegolfd. De groote lip is drielobbig, de zijlobben zijn eivormig, naar voren toe gekroesd; de middenlob is breed en zeer kort, de rand zeer sterk gekroesd. De lip is prachtig paarsrood gekleurd, met in den hals een gele vlek. Deze soort is inheemsch in Brazilië en werd daar in 1836 ontdekt.

C. *intermedia* LINDL. (Syn. C. amabilis Hort., C. amethystina Morr., Epidendrum intermedium Rchb. f.). Schijnknollen cylindervormig, geleed, ± 25 cm lang, vrij dun, tweebladig. De bladeren zijn langwerpig ovaal ± 12 cm lang, leerachtig. De bloeiwijze is 5- tot 10-bloemig. De bloemen zijn zeer groot, ongeveer 12 cm in doorsnede varieerende in kleur van bleek rose tot sneeuwwit. De sepalen en petalen zijn smal, ongeveer 6 cm lang, stomp uitloopend en licht rose van kleur. De petalen en sepalen zijn lancetvormig. De groote lip is voor sterk gekroesd, achter in de keel licht rose gekleurd, soms met geel doorloopen, naar voren toe purperviolet uitloopend, met purperen aderen

geteekend, 3 lobbig, de zijlobben om de zuil gerold.
Zij is inheemsch in Brazilië, waar zij omstreeks 1824 voor het eerst werd gevonden. Hiervan bestaat nog een *var. alba* met zuiver witte bloemen welke veel voor kruisingen werd gebruikt.

C. labiata LINDL. (Syn. C. Lemoniana Lindl., C. Warocqueana Lindl., Epidendrum labiatum Rchb. f.). De schijnknollen zijn spoelvormig, zijdelings samengedrukt, gevoord, éénbladig, 10—25 cm lang. De bladeren zijn langwerpig, dik leerachtig, stomp, even lang als de schijnknollen. De bloeiwijze is 2- tot 5-bloemig, kort gesteeld. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 15 cm en zijn omgeven door een dubbele scheede. De sepalen zijn lancetvormig, spits uitloopend, ongeveer 8 cm lang, prachtig glinsterend rose gekleurd. De petalen zijn breed ovaal, bijna 3 maal zoo breed als de sepalen, eenigszins stomp uitloopend, de top is teruggebogen, de rand is gegolfd en zij zijn donker rose gekleurd. De groote lip is trechtervormig, van onderen om de zuil gerold, langs den geheelen rand fraai en sterk geonduleerd, zij is licht of donker magenta-rood, met een lichteren rand, in de keel met een gele vlek geteekend, welke laatste soms in gele aderen uitloopt. (Afb. 40).
Deze soort is inheemsch in Brazilië, Trinidad. Zij komt voor in verschillende variëteiten en kleurnuances. In 1818 werd zij voor het eerst door SWAINSON uit Rio de Janeiro in Europa ingevoerd.
De bovengenoemde soort is het type van wat men thans aanduidt als de „L a b i a t a-groep". Verschillende vooraanstaande botanici beschouwen ook de navolgende andere grootbloemige *Cattleya's* als variëteit van bovenstaande. Andere botanici daarentegen, zooals b.v. Dr. R. SCHLECHTER, beschouwen de na te noemen, als echte soorten. Uit een kweekersoogpunt meen ik me bij Dr. SCHLECHTER te moeten aansluiten en wel om de volgende redenen.
1ste. Zijn deze soorten sterk van elkaar verschillend, zoowel wat groeiwijze, als vorm en kleur der bloemen betreft.
2de. Is het voor kweeker en liefhebber van belang, dat voor de etiketteering der planten geen ellenlange namen worden gebruikt, omdat daarvoor de meestal kleine steeketiketten, die in de potten geplaatst worden geen plaats bieden.
Het is om bovenstaande redenen dat ik me aansluit bij de systematici,

die de ondervolgende soorten als zelfstandige species beschouwen nl. *C. Dowiana, C. Gaskelliana, Lawrenciana, Mendelii, Mossiae, Trianae, Warscewiczii.*

C. Lawrenciana RCHB. F. De schijnknollen zijn ongeveer van denzelfden vorm als bij de vorige soort, 20 cm lang en eenigszins bruin aangeloopen. De bladeren zijn bandvormig, eveneens roodachtig bruin gekleurd. De bloeiwijze is kort gesteeld, 3- tot 7-bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 12 cm. De sepalen zijn lancetvormig, randen iets teruggeslagen, spits, 6 cm lang, licht rose of wit gekleurd. De petalen zijn breeder, aan den rand gegolfd, stomp uitloopend, van dezelfde kleur als de sepalen. De lip is trompetvormig, om de zuil gerold, purperrood, met witte keel, de rand is sterk gekroesd.
Het vaderland van deze soort is Britsch Guyana, speciaal in het Roraima-gebergte op een zeehoogte van 1200 m. Voor het eerst gevonden in 1840—1844 door SCHOMBURGK, later in 1884 door Mr. SEIDL en in 1885 door E. IM THURM wederom gevonden, toen zij voor de firma F. SANDER, St. Albans verzamelden en beschreven in „*Gardener's Chronicle*" 1885, deel I, blz. 338.

C. Loddigesii RCHB. F. (Syn. Epidendrum violaceum Lodd., Cattleya violacea Hort., C. ovata Lindl., C. maritima Lindl). De schijnknollen zijn cylindervormig, tot 30 cm lang, tweebladig; de bladeren langwerpig, ± 12 cm lang, leerachtig, stomp uitloopend. De bloeiwijze is 3- tot 6-bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 11 cm. De sepalen zijn smal elliptisch, in een punt uitloopend en licht lila gekleurd. De petalen zijn van dezelfde kleur, aan de basis eenigszins gegolfd.
De lip is duidelijk drielobbig; de middenlob is bijna vierkant, de rand sterk geonduleerd, licht lilapurper van kleur, in de keel geel en over het midden loopen twee ribben.
Het vaderland van deze soort is Brazilië, waar zij in 1815 werd gevonden en naar Europa gezonden.

C. Mendelii BACKH. (Syn. C. labiata Lindl. var. Mendelii, C. labiata Lindl. var. bella.). De groeiwijze is als die van *C. labiata*. De sepalen zijn vrij smal en de petalen zijn tamelijk breed, wit, dikwijls geteekend

met mauve of zacht rose. De petalen zijn getand en gegolfd. De lip is trompetvormig, groot, licht of donker purper van kleur, met een duidelijk begrensde, gele vlek, welke laatste zwak met roode strepen geteekend is; de rand sterk geonduleerd of gefranjed. Een zeer fraaie soort door het sterke contrast van sepalen, petalen en de donkere lip. (Afb. 42).
Het vaderland dezer soort is Columbia. Zij moet vrij hoog in het gebergte gekweekt worden, daar mij gebleken is, dat zij in het geheel niet tegen de warmte in de laaglanden bestand is. Het is een mooie soort om gekweekt te worden en voldoet als snijbloem uitstekend.

C. *Mossiae* HOOK. (Syn. C. Labiata Lindl. var. Mossiae). Groeiwijze als die van C. labiata. De bloeiwijze is 3- tot 5-bloemig; de bloemen zijn zeer groot, nl. van 12—18 cm. De sepalen zijn smal, spits uitloopend, licht of donker rose-lila van kleur, soms ook bijna wit; de petalen zijn zeer breed, aan den rand sterk gegolfd, van dezelfde kleur als de sepalen. De groote, trechtervormige lip is aan den rand sterk gekroesd, soms gefranjed, aan den top ingesneden, binnenin is zij goudgeel gekleurd, naar den top toe helder purperrood uitloopend en omzoomd met een licht rose of witten rand. (Afb. 44).
Overigens is zij zeer variabel van kleur, zooals trouwens de geheele bloem.
Het vaderland van deze soort is Venezuela, waar zij in 1836 werd gevonden, nabij La Guayra door een zekeren Mr. G. GREEN, die haar in Engeland invoerde. Het is één van de soorten die zeer veel voor het maken van kruisingen gebruikt is, voornamelijk om de grootte der bloemen en de fraaie kleurenteekening. Zij groeit hier in Indië uitstekend en doet wat grootte der bloemen betreft, niet voor de in Europa gekweekte exemplaren onder.

C. *Trianae* RCHB. F. (Syn. C. Lindigii Karst., C. quadricolor Batem., C. bogotensis Hort.). Groeiwijze evenals die van C. *labiata*, alleen met een meer gedrongen habitus. De bloeiwijze is veelbloemig, de bloemen extra groot, met een doorsnede tot 20 cm. De sepalen en petalen zijn donker rose, overgaand in alle nuances rose tot zelfs vrijwel zuiver wit. De groote trechtervormige lip is aan den rand minder sterk gekroesd dan bij de eerder genoemde soorten; in de keel is zij oranje

gekleurd, in het midden van de lip bevindt zich een groote purperroode vlek, naar den rand toe rose uitloopend.
Deze soort is inheemsch in Columbia, waar zij in 1856 voor het eerst werd gevonden en naar Europa werd geëxporteerd. Zij is wat kleur der bloemen betreft zeer variabel en ofschoon het aantal bloemen niet zoo groot is als bij de vorige soort, wordt zij zeer veel gekweekt en eveneens gebruikt voor kruisingen.

C. *Warscewiczii* RCHB. F. (Syn. C. Gigas Linden et André, C. imperialis Hort., C. Sanderiana Hort., C. labiata Lindl. var. Warscewiczii). De groeiwijze lijkt op die van C. *labiata*, doch is in alle onderdeelen veel forscher, de schijnknollen kunnen tot 25 cm lang worden. De bloeiwijze is 4- tot 5-bloemig. De bloemen zijn zeer groot, zoo niet de grootste van alle, soms met een doorsnede van 20 tot 23 cm. De sepalen zijn smal, puntig uitloopend, de petalen daarentegen zeer breed en aan den rand gegolfd, beide zijn licht lilarose. De groote lip is breed, kort trechtervormig, de rand is sterk gekroesd, zij is prachtig donker purperrood van kleur met achter op de lip twee gele oogen. (Afb. 43).
Zij is inheemsch in Nieuw-Granada, van waaruit zij omstreeks 1870 naar Europa werd geëxporteerd. Volgens Prof. REICHENBACH is deze soort voor het eerst in 1848 of 1849 gevonden door WARSCEWICZ in de prov. Medellin. De zending levende planten ging verloren, echter bleef het herbarium materiaal gespaard, waarnaar zij werd beschreven. ROEZL vond haar later (1870) in dezelfde streek waar WARSCEWICZ haar had ontdekt.
In haar vaderland groeit zij bij voorkeur op boomen met een ijle kruin, speciaal langs rivieroevers, dus op een lichte, bijna zonnige standplaats. Hieruit volgt, dat de planten ook op een zeer lichte plaats gekweekt moeten worden. Langen tijd is deze soort in Europa niet bijzonder in trek geweest, ofschoon gerust gezegd kan worden dat zij de grootste bloemen van het geheele geslacht *Cattleya* voortbrengt. Dat zij bij de kweekers minder in aanzien was, vond zijn oorzaak in de omstandigheid, dat zij zeer onregelmatig bloeide. Dit onregelmatige bloeien is echter een zuiver individueele eigenschap. Na lang zoeken heeft men de oorzaak hiervan gevonden, want het is nl. gebleken, dat exemplaren die in hun vaderland op beschaduwde plaatsen groeien, daar nimmer

bloeien en ook in Europa steeds slechte bloeiers bleven.
Aan de groeiwijze van de planten kan men vaststellen of zij al dan niet op een zonnige plaats zijn gevonden. De in de schaduw verzamelde planten hebben nl. langgerekte schijnknollen, de plant lijkt veel forscher, maar heeft de onaangename eigenschap, dat, ook wanneer zij op een goede lichte plaats wordt gekweekt, in het geheel niet of pas na vele jaren gaat bloeien. Het spreekt vanzelf dat dergelijke exemplaren voor den snijbloem-kweeker waardeloos zijn, omdat zij veel geld kosten en weinig of niets opbrengen.
Het gevolg is geweest, dat toen men de oorzaak van het onregelmatige bloeien had gevonden, importen van in de schaduw verzamelde planten, in Europa niet meer verkoopbaar waren, met het aangename gevolg, dat men daarna steeds regelmatig bloeiende collectie's kreeg.
Naar mijn smaak is bovengenoemde soort wel de fraaiste van alle en voor alle dingen een soort, die zich hier blijkbaar in Indië bijster goed op haar plaats gevoelt. Hier in Buitenzorg is zij met hare hybriden een zeer milde bloeister, die steeds aller aandacht trekt.
Verder bestaan er van bovengenoemde soort nog enkele variëteiten, waarschijnlijk natuurlijke hybriden, waarvan ik er slechts één wil noemen, die mij, gedurende een bezoek aan de fraaie orchideeënkweekerij van de Firma SANDER, St. Albans, Engeland, bijzonder opviel. Het is de *var. Sanderiana*, met nog grooter bloemen dan de soort en waarvan de sepalen en zeer breede petalen donker roserood zijn gekleurd, terwijl de lip diep fluweelachtig purper is.



Afb. 46.

Cattleya-hybriden met abnormale bloemen.

a. Symetrische bloemvorm.



b. Viertallige Cattleya-bloem.



c. *Cattleya-hybride met symetrischen bloemvorm.*

CATTLEYA-HYBRIDEN.

Het aantal *Cattleya*-hybriden, dus hybriden die uitsluitend in het geslacht *Cattleya* zijn gemaakt, is zeer groot. In den catalogus van de firma Sander telde ik alleen reeds 130 hybriden, terwijl het totaal aantal in Europa zeker het vijfvoudige zal bedragen. Het spreekt daarom vanzelf, dat het ondoenlijk is om die alle op te noemen. In het geslacht zelf is de kleurverscheidenheid der bloemen reeds zeer groot, maar in de hybriden is die in alle nuances te vinden, van zuiver wit, rose, lila, purper, geel tot koperkleurig. (Afb. 45 a. b. en c.).
Het spreekt vanzelf, dat het voor beginnende kweekers en liefhebbers vrij lastig is om tot een goed sortiment te geraken. Het beste neemt men daartoe een catalogus van een grooten, betrouwbaren orchideeënkweeker in Europa en zoekt daaruit die hybriden, die wat de kleur der bloemen betreft het beste in den smaak vallen. Over het algemeen vallen de prijzen der planten niet mee. In de eerste plaats is de prijs afhankelijk van het aantal schijnknollen en scheuten dat de te verkoopen plant bezit en verder van de kleur, vorm en grootte der bloemen. De prijs van goede Cattleya-hybriden varieert van *f* 5.— tot *f* 150.— per plant van 4 of 5 bulbs (schijnknollen).
Behalve de hier genoemde hybriden of kleurvarianten, is het thans blijkbaar ook gelukt om geheel afwijkende bloemvormen te kweeken. In het nummer van 15 Februari 1929 van het tuinbouw-tijdschrift „*Floralia*" heeft Dr. I. KAMERLING onder het hoofd: „Nieuwe perspectieven op het gebied van de plantenteelt, vooral van de Orchideeën" een beschrijving gegeven van het werk van den liefhebber-kweeker LUCIEN REYCHLER, fabrikant te St. Nicolas (Waes) België, die met buitengewoon succes *Cattleya labiata* planten, die abnormale bloemen voortbrachten, met elkaar kruiste. Zooals men weet is een normale orchideeënbloem drietallig, d.w.z. zij heeft 3 kelkbladeren en 3 bloembladeren. De Heer REYCHLER gebruikte voor zijn kruisingen o.a. 4- en 5-tallige bloemen, waaruit hij onder meer gevulde en zuiver symmetrische *Cattleya*-bloemen kreeg, z.g.n. „pelorische" vormen, waarbij de groote lip nagenoeg verdwenen is. Naar de foto's te oordeelen kunnen deze abnormaliteiten mij niet bijster bekoren, maar interessant is het zeker en ontegenzeggelijk is hier weer een nieuw perspectief geo-

pend voor den kweeker en natuuronderzoeker. (Afb. 46 a. b. en c.). Mij is echter gebleken, dat deze symetrische bloemen niet nieuw zijn, want een soortgelijke speling der Natuur wordt reeds door VEITCH in zijn „Manual of Orchidaceous Plants" afgebeeld.

LAELIA.

Evenals het geslacht *Cattleya* brengen de *Laelia's* groote, mooi gekleurde bloemen voort. Zij zijn zeer na aan *Cattleya* verwant, doch verschillen daarvan in hoofdzaak, doordat de *Laelia's* 8 poliniën hebben, terwijl de *Cattleya*-bloemen er slechts 4 bezitten. Wat de groeiwijze betreft, loopen de *Laelia*-soorten vrij sterk uiteen. Ten deele lijken zij zeer veel op *Cattleya's* uit de „labiata"-groep, andere daarentegen hebben een geheel verschillenden habitus, sommige brengen welriekende bloemen voort.
Het geslacht omvat ongeveer 35 soorten, die inheemsch zijn in tropisch Amerika, voornamelijk in de gebieden van Mexico tot Brazilië, meestal in het gebergte op een hoogte van ± 2000 m doch soms ook aanmerkelijk lager.
De cultuur van *Laelia's* is ongeveer gelijk aan die van *Cattleya's*, alleen verlangen zij over het algemeen een koel klimaat, dus moeten voor het meerendeel in het gebergte gekweekt worden. Al de in Mexico inheemsch zijnde soorten verlangen volop licht, sommige zelfs zon en gedurende de groeiperiode veel water en een vochtige atmosfeer.
Evenals bij de *Cattleya's* zal ik slechts de voornaamste en voor Indië, meest belangrijke soorten opnoemen.

Laelia anceps LINDL. (Syn. Laelia Barkeriana Knowl. et Westc., Amalias anceps Hoffmsgg., Bletia anceps Rchb. f., Cattleya anceps Beer.).
De schijnknollen zijn eivormig, zijdelings samengedrukt, met breede ribben op elk der afgeplatte zijde, 7 tot 12 cm lang, éénbladig. De dikke, leerachtige bladeren zijn lancetvormig ± 15 cm lang en glanzend groen van kleur. De bloeiwijze is zeer lang gesteeld, dikwijls tot 70 cm lang wordend, geleed, met afwisselend geplaatste vliezige schutbladen aan elken knoop. De bloeiwijze draagt 2 tot 6 bloemen, die een doorsnede hebben van ongeveer 12 cm, de vruchtbeginsels en bloemsteeltjes zijn kleverig. De sepalen zijn lancetvormig, spits uitloopend, 6 cm lang, de petalen zijn twee maal zoo breed en evenals de sepalen lilarose van kleur. De lip is drielobbig, de zijlobben zijn om de zuil gerold, bleek rose, stroogeel gestreept, de stompe top

is donker purper. De middenlob is breed ovaal, spits, teruggeslagen, donker purper van kleur, achter in de keel witachtig of geel, naar voren toe met 3 gele ribben.
Het vaderland van deze soort is Mexico, waar zij voorkomt op een zeehoogte van 1000 tot 2000 m. Zij werd in 1835 door de firma LODDIGES (Hackney) en kort daarop door de firma LOW (Clapton) in Engeland ingevoerd. De inheemsche naam in Mexico schijnt te zijn „El toro". Deze orchidee groeit, zooals diverse verzamelaars vermelden altijd in de volle zon op rotsen of boomen. Wat de kleur der bloemen betreft, is het een zeer variabele soort en er zijn nauwelijks twee planten te vinden die gelijk gekleurde bloemen hebben.

L. crispa RCHB. F. (Syn. Bletia crispa Rchb. f., Cattleya crispa Lindl.). De schijnknollen zijn knotsvormig, 20 cm lang, ondiep gevoord, éénbladig. De bladeren zijn 30 cm, langwerpig lancetvormig, leerachtig en loopen stomp uit of met tweelobbigen top. De bloeiwijze is 30 cm lang, zij heeft aan den voet een langwerpig, samengedrukt schutblad en draagt 4 tot 9 groote bloemen. De bloemen hebben een doorsnede van 9 tot 10 cm. De sepalen zijn lancetvormig, 6 cm lang; de petalen zijn breeder, ovaal, spits uitloopend, aan den rand sterk gekroesd, zij zijn wit van kleur, soms eenigszins lila aangeloopen. De lip is 3 lobbig, de zijlobben over de zuil geslagen, de zijlobben zijn buiten wit, van binnen geel, rood gestreept, de middenlob helder purper, met donkere aderen. De rand is sterk gekroesd en het gekroesde gedeelte is wit gekleurd.
Deze soort is inheemsch in Z. Brazilië, waar zij op een zeehoogte van 800 tot 1000 m voorkomt. In 1826 werd zij voor het eerst door SIR HENRY CHAMBERLAIN gevonden en aan de „Horticultural Society" gezonden. Zij werd afgebeeld en beschreven in het „*Botanical Magazine*" (1842) t. 3910.

L. Dormaniana RCHB. F. De schijnknollen zijn dun cylindervormig, ongeveer 20 cm lang, twee- tot drie-bladig. De bladeren zijn bandvormig, leerachtig en stomp uitloopend ± 10 cm lang. De bloeiwijze is 2- tot 5-bloemig. De bloemen meten ± 7 cm in diam. De sepalen en petalen zijn tongvormig, olijfgroen gekleurd, aan den achterkant bruingeel gemarmerd, aan den voorkant langs den rand met vele onregelmatige geelbruine vlekjes. De lip is drielobbig; de zijlobben zijn over

de zuil gerold, rose gekleurd, geteekend met purperen aderen, de middenlob is kort en breed, donker purper van kleur.
Het vaderland van deze soort is Brazilië (Rio de Janeiro), waar de plant in September 1897 door HENRY BLUNT op een zeehoogte van 500—700 m werd gevonden. Hij zond verschillende planten hiervan naar Engeland. In de „*Gardener's Chronicle*", (1880) deel XIII, blz. 168 werd zij door Prof. REICHENBACH voor het eerst beschreven. Er schijnt echter sindsdien geen algeheele overeenstemming te bestaan tusschen de verschillende botanici, onder welk geslacht deze soort moet worden gerangschikt. De één meent haar te moeten plaatsen onder *Cattleya*, de ander onder *Laelia*, onder welken laatsten naam zij in de kweekerswereld het best bekend is. Het verschil ligt daarin, dat deze soort wel 8 polliniën heeft, maar 4 zijn er niet normaal ontwikkeld (rudimentair). Verder bestaat het vermoeden dat het een natuurlijke hybride is.
Deze soort wordt het beste gekweekt op een hoogte van ongeveer 150—500 m boven zee en wellicht hooger.

L. flava LINDL. (Syn. Laelia fulva Lindl., Bletia flava Rchb. f., Cattleya flava Beer.). De schijnknollen zijn spoelvormig, eenigszins rood aangeloopen, 4 tot 10 cm lang, éénbladig. De leerachtige bladeren zijn lancetvormig, tot 10 cm lang, bovenzijde groen, onderzijde roodachtig. De recht opstaande bloemstengels zijn ± 25 cm lang, zij dragen 5 tot 10 bloemen. De bloemen hebben een doorsnede van 6 cm. De sepalen zijn tongvormig, spits, 3 cm lang, goudgeel of oranje van kleur.
De lip is drielobbig, de zijlobben zijn stomp, de middenlob is bijna vierkant, aan den rand sterk gegolfd, achterin bevinden zich drie, naar voren toe 6 ribben, het geheel is goudgeel gekleurd.
Deze soort is inheemsch in Brazilië, waar zij in 1839 werd gevonden. Zij kan hier boven de 300 m zeehoogte gekweekt worden.

L. Gouldiana RCHB. F. De schijnknollen zijn langwerpig ovaal, aan den top smaller uitloopend, zwak gevoord, 6 tot 12 cm lang, tweebladig. De bladeren zijn leerachtig, 15 cm lang. De bloeiwijze is 45 cm lang en 3- tot 5-bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 10 cm. De sepalen en petalen zijn tamelijk breed, spits uitloopend, 5 cm lang,

de laatste naar de basis toe aan den rand licht gegolfd, zij zijn donker rose van kleur.
De lip is drielobbig, de zijlobben zijn kort ovaal, stomp uitloopend, licht rose van kleur, omzoomd met donker purper.
De middenlob naar voren toe zeer breed, bijna vierkant uitloopend, de rand is onregelmatig en gegolfd, donker purper van kleur, achter in de keel geel, met een roode punkteering en adering.
Het vaderland van deze soort is Mexico. Zij werd omstreeks 1880 door de Firma SIEBRECHT en WADLEY te New-York ingevoerd. In 1890 ontspon zich in de „*Gardener's Chronicle*" van dat jaar, deel I, blz. 42 en verder, een heele polemiek tusschen Dr. ROLFE, een Engelsch orchideeën-specialist en enkele andere heeren over de kwestie of deze soort al dan niet een natuurlijke hybride is tusschen *Laelia autumnalis* en *L. anceps*. Het zal wel steeds bij een veronderstelling moeten blijven, want niemand zal met zekerheid uit kunnen maken of dit werkelijk wel het geval is. Het was en is nog steeds een zeer zeldzame soort, die door haar fraaie kleurencombinatie ook nu nog zeer gewild is.
Zij is hier op een zeehoogte van 300 tot 500 m zeer gemakkelijk te kweeken.

L. grandis LINDL. & PAXT. (Syn. Bletia grandis Rchb. f.). De schijnknollen zijn knotsvormig, 20 cm lang en éénbladig. De bladeren zijn langwerpig, leerachtig, stomp uitloopend, 20 cm lang. De bloeiwijze is meestal 3- tot 5-bloemig en heeft een korten stengel. De bloemen meten 10 tot 15 cm in doorsnede. De sepalen zijn lancetvormig, gegolfd, gedraaid, spits uitloopend, 7 cm lang en bruingeel van kleur. De petalen zijn iets breeder, aan den rand gegolfd, eveneens bruingeel van kleur. De lip is trechtervormig aan den rand getand en gegolfd; achterin is zij wit gekleurd, met licht lila adering, naar voren toe overloopend in donker lila.
Zij werd voor het eerst omstreeks 1849 te Bahia, Mexico gevonden.
Zij groeit vanaf een hoogte van 100 m boven zee uitstekend.

L. Perrinii BATEM. (Syn. Bletia Perrinii Rchb. f., Cattleya Perrinii Lindl.). De schijnknollen zijn knotsvormig, eenigszins rood aangeloopen, 15 cm lang, éénbladig. De bladeren zijn langwerpig, stomp uitloopend, leerachtig, aan de onderzijde bruinrood gestippeld, 15 cm lang.

Afb. 47.

Laeliocattleya hybriden.

a. Laeliocattleya callistoglossa.
(Laelia purpurata × Cattleya Warscewiczii).
Veitch (1882).



Foto A. Zimmerman, „De Gelaarsde Kat'' Bat. C.



b. L. C. Heyana
(L. purpurata × C. Lawrenceana).
J. Hye (1897).

Foto T. K. Ping, Koedoes.

c. *Laeliocattleya Robertiana.*
L. C. St. Gothard × C. amabilis
Pauwels. (1922).



Foto's „Flandria''



d. *Laeliocattleya Robertiana Rex.*

De bloeiwijze is 3- tot 5-bloemig. De bloemen zijn groot, 12 tot 14 cm in doorsnede. De sepalen zijn tongvormig, spits uitloopend, 7 cm lang; de petalen zijn breeder dan de sepalen, de rand gegolfd, donker roserood van kleur. De lip is zeer kort trechtervormig, ongeveer de halve lengte van de sepalen. In de keel is zij geelwit gekleurd, het nagenoeg driehoekige voorstuk is donkerpurper gekleurd.
Het vaderland is Brazilië, van waaruit zij omstreeks 1831 voor het eerst in Europa werd ingevoerd. Dit is een uiterst gemakkelijk te kweeken soort, die zoowel in pot als op een stuk varenwortel gebonden vanaf 0—300 m zeehoogte en daarboven zeer rijk bloeit. Goed verzorgde groote exemplaren kunnen gemakkelijk met een twintigtal bloemstengels bloeien.

L. pumila RCHB. F. (Syn. Bletia pumila Rchb. f., Cattleya marginata Paxt., Cattleya pumila Hook., Cattleya Pinelii Lindl., Laelia Pinelii Hort.) De schijnknollen zijn dik spoelvormig, niet langer wordend dan 5 tot 9 cm, éénbladig. De leerachtige bladeren zijn breed elliptisch, gootvormig, stomp uitloopend, 10 cm lang. De bloeiwijze is kortgesteeld, 1—2-bloemig. De bloemen zijn groot, met een doorsnede van 10 cm, welriekend.
De sepalen zijn smal lancetvormig, spits, 5 cm lang; de petalen zijn veel breeder, eveneens spits uitloopend, donker roserood. De groote lip is trechtervormig, de rand is gefranjed en gegolfd. Achter in de keel is zij geteekend met twee lichte vlekken en met 3—5 gele lijsten, naar voren donker violetpurper, met een driehoekige lichtere vlek aan den top.
Het vaderland van deze soort is Brazilië, waar zij in ± 1842 door Dr. GARDNER voor het eerst werd gevonden. Het is een zeer variabele soort die door haar compacte groeiwijze alle aandacht verdient. Uit het groot aantal variaties heeft men een tweetal variëteiten afgescheiden nl. *L. pumila var. Dayana* RCHB. F. die veel donkerder gekleurd is en de *var. praestans* die donker rose is gekleurd met donker purper omrande lip. Zij kunnen alle in potten met varenwortels of wel op stukken varenwortel gekweekt worden, doch alleen vrij hoog in het gebergte, b. v. op 500 m, wellicht ook nog wel iets lager. In de laaglanden bloeit deze soort slecht. Zij verlangt een zonnige standplaats en mag nimmer te droog gehouden worden.

L. purpurata LINDL. (Syn. Bletia purpurata Rchb. f., Cattleya Brysiana Lehm., Cattleya purpurata Beer., Bletia Casperiana Rchb. f., Laelia Casperiana Rchb. f., Laelia Wyattiana Rchb. f.). De schijnknollen zijn 50—60 cm lang, langgerekt spoelvormig, zijdelings samengedrukt, de oudere geribd, éénbladig. De bladeren zijn 20 tot 25 cm lang, riemvormig, dik leerachtig. De bloeiwijze is kort gesteeld, 3- tot 7-bloemig. De bloemen zijn zeer groot, zij bereiken een doorsnede van 16 cm.
De sepalen zijn lancetvormig, spits, 8 cm lang, de petalen zijn breeder, spits uitloopend, langs den rand sterk gekroesd, beide zijn wit van kleur of ook wel eenigszins roodachtig, soms ook lila-purper met donkere nervatuur. De lip is langgerekt trechtervormig, 8 cm lang, het voorstuk is sterk gekroesd. In de keel is zij geel gekleurd, gestreept met rood, het breede voorstuk is prachtig donker purperrood gekleurd en geteekend met donkerder aderen.
Het vaderland van deze soort is Brazilië, waar zij in 1847 door FRANÇOIS DEVOS in de Prov. Santa Catherina werd gevonden. DEVOS zond planten aan het tuinbouw-etablissement van M. VERSCHAFFELT te Gent, België, van waaruit deze soort haar weg door Europa vond. Het is een soort die wellicht wel de grootste bloemen van het geslacht heeft en is daarom wel één van de fraaiste *Laelia*'s. In cultuur is zij niet lastig, op een hoogte van ongeveer 100 m en daarboven is zij gemakkelijk te kweeken en in bloei te krijgen.
Ook deze soort is zeer variabel en men heeft de planten met sterk in kleur afwijkende bloemen als aparte variëteiten beschreven; er zijn ongeveer 5 goed te onderscheiden var., die ik hier niet nader zal bespreken, maar die in elken catalogus van een groote orchideeënfirma zijn te vinden.

L. xanthina LINDL. (Syn. Bletia flabellata Rchb. f., Bletia xanthina Rchb. f.). De schijnknollen zijn knotsvormig, zijdelings samengedrukt 20 cm lang, éénbladig. De bladeren zijn 30 cm lang en 5 cm breed, langwerpig, stomp, en blauwgroen van kleur. De bloeiwijze is 25 cm lang, 3—5-bloemig. De bloemen zijn vrij klein, ongeveer 5—8 cm in doorsnede. De sepalen en petalen zijn vrij smal, eenigszins stomp uitloopend, 4 cm lang, de petalen zijn iets breeder dan de sepalen, eenigszins gegolfd en de randen zijn teruggebogen, zij zijn geel of oranjegeel

van kleur. De lip is kort trechtervormig, niet duidelijk drielobbig, zij is iets korter dan de petalen, aan den rand gegolfd. In de keel is zij geel gekleurd, naar voren toe wit met fraaie purperroode nervatuur. Het vaderland van deze soort is Brazilië, waar zij omstreeks 1858 voor het eerst werd gevonden. Zij is gemakkelijk te kweeken vanaf 300 m zeehoogte. De bloemen zijn weliswaar klein maar de kleur is heel mooi.

LAELIOCATTLEYA.

Zooals reeds eerder medegedeeld is dit een kruising tusschen *Laelia* en *Cattleya*. Onder de talrijke hybriden die uit de diverse kruisingen zijn ontstaan zijn er talrijke, die door fraaie kleuren uitmunten en bijzonder als snijbloem-orchidee geschikt zijn. Sommige van deze hybriden hebben het groote voordeel, dat zij twee maal per jaar bloeien en daarbij nog op tijden, dat er weinig *Cattleya*'s bloeien. (Afb. 47 a b c en d.).

SCHOMBURGKIA.

Schomburgkia's zijn krachtig groeiende, epiphytische orchideeën, die zeer nauw met *Laelia* verwant zijn. Zij onderscheiden zich in hoofdzaak daarvan, doordat de lip van *Schomburgkia* aan de basis met de randen van de zuil vergroeid is. Wanneer zij bloeien, zijn zij gemakkelijk van *Laelia* te onderscheiden, doordat de smalle petalen sterk gekroesd zijn.
De schijnknollen zijn òf ongeveer spoelvormig òf cylindervormig en voor zoover bekend zijn de oudere steeds hol, meestal 2 of 3 bladig. De bladeren zijn steeds dik, en leerachtig. De bloemen staan in een tros op een zeer langen, van vliezige schutbladeren voorzienen bloemstengel.
Er zijn ongeveer 14 soorten van dit geslacht bekend, die voorkomen in West-Indië, Mexico, Guyana, tot Peru.
De cultuur der verschillende soorten is dezelfde als van *Cattleya* en *Laelia*, maar wel dient er op gelet te worden, dat de soorten met cylindervormige schijnknollen, nadat de jonge bulbs volgroeid zijn, totdat de nieuwe groei weer begint, zeer weinig water moeten hebben, zonder echter de schijnknollen te veel te laten verschrompelen. Verder verlangen de meeste soorten zeer veel licht, sommige groeien zelfs schitterend in de volle zon. De vermeerdering vindt evenals bij *Laelia* plaats door scheuren der planten.
Het geslacht is genoemd naar Sir R. SCHOMBURGK (1804—1865), een bekend reiziger en plantenverzamelaar speciaal van de Zuid-Amerikaansche gebieden.

S. crispa LINDL. (Syn. Bletia crispina Rchb. f., Cattleya crispa Beer). De schijnknollen zijn spilvormig, meer of minder duidelijk vierkant, gevoord, 20 cm lang, tweebladig. De bladeren zijn langwerpig, spits uitloopend, dik leerachtig, 25 cm lang. De bloemstengel staat rechtop, hij is aan de internodiën met dunvliezige schutbladeren bezet. Aan den top van dezen, 60 tot 100 cm langen, bloemstengel staan talrijke bloemen dicht bijeen. De bloemen zijn 4 tot 5 cm in doorsnede. De petalen en sepalen zijn lijnvormig, 2 cm lang, spits uitloopend, de top eenigszins naar voren omgebogen. Zij zijn zeer sterk gekroesd, licht

bruin van kleur, soms terracotta met gelen rand. De lip is drielobbig; de zijlobben zijn zeer kort en stomp, de middenlob is nagenoeg rond en sterk gegolfd, de kleur is wit, soms eenigszins rose getint, met gele randen.

Het vaderland van deze soort is Br. Guyana, waar zij omstreeks 1844 werd gevonden en naar Europa gezonden.

Zij is hier in Indië in de laaglanden gemakkelijk te kweeken; naar mij werd medegedeeld, bloeit zij b. v. te Batavia regelmatig. Met gieten dient men zeer voorzichtig te zijn, gedurende de groeiperiode mogen de planten regelmatig, ofschoon niet overvloedig, water hebben. Gedurende de rustperiode echter geeft men zeer spaarzaam water. Verder verdient het aanbeveling om als potvulsel half om half kedakawortels en pakoe-tihang wortels te gebruiken, omdat de planten hierin het beste gedijen, om een goede drainage te bevorderen, vulle men den pot voor 1/3 met potscherven.

S. Tibicinis BATEM. (Syn. Epidendrum Tibicinis Batem., Bletia Tibicinis Rchb. f., Cattleya Tibicinis Beer.). De schijnknollen zijn spilvormig, sterk gevoord, hol, geelgroen van kleur, 30 cm lang, meestal tweebladig, soms driebladig, naar den top eenigszins omgebogen, zoodat zij op een koeienhoorn lijken. De bladeren zijn dik leerachtig, elliptisch, stomp uitloopend, 15 cm lang. De rechtopstaande bloemstengel wordt 1 tot 1.50 m lang, soms wel langer, groen met paarse stippels en draagt aan den top vele bloemen. De bloemen zijn 6 cm in doorsnede; petalen en sepalen zijn tongvormig, stomp uitloopend, de eerste iets smaller dan de laatste, 3 cm lang, aan den rand sterk gekroesd, zij zijn violetbruin van kleur, naar de basis toe iets lichter. De lip is drielobbig, de zijlobben zijn breed, rondachtig, stomp, oranje van kleur met overlangsche violette strepen, met een bleekgele middennerf, de rand iets lichter getint, de achterkant is rose. De middenlob is omgekeerd hartvormig, in het midden geel gekleurd, langs den rand licht violet. De kleur van de bloemen is variabel, met nuances van donker violetbruin tot licht violet.

Deze soort komt voor in Mexico, Guatemala, Venezuela en Honduras. Zij werd in 1836 voor het eerst in het bergland van Honduras gevonden door G. URE SKINNER, die haar in Europa in cultuur bracht. Ofschoon zij dus in het gebergte schijnt voor te komen, groeit

en bloeit zij hier op een zeehoogte van 300 m uitstekend, mits zij op een lichte plaats gekweekt wordt. De Engelschen noemen deze soort wel „Cowhorn", naar de eigenaardig gevormde schijnknollen. Het is zeker wel de fraaiste soort van het geslacht *Schomburgkia* en daarom voor liefhebbers een plant die het kweeken overwaard is. Als snijbloem deugt zij niet, omdat het aantal bloemstengels dat zij voortbrengt, te gering is.
Een afbeelding van deze soort staat in de „*Gardener's Chronicle*" 1888 deel II, blz. 212.
Er bestaat verder nog een *var. grandiflora*, waarvan de bloemen iets grooter en fraaier gekleurd en geteekend zijn.

S. undulata LINDL. (Bletia undulata Rchb. f., Cattleya undulata Beer., Schomburgkia violacea Paxt.). De schijnknollen zijn spilvormig, 15 cm lang, tweebladig, zelden driebladig. De bladeren zijn langwerpig, dik leerachtig, spits uitloopend, 25 cm lang. De bloemstengel wordt 60 cm tot 1 m lang, soms vertakt, en is bezet met zeer groote schutbladeren. De bloemen hebben een doorsnede van 5 cm. De sepalen en petalen zijn 2 cm lang, lijnvormig, spits, gedraaid en sterk gekroesd, zij zijn purperbruin van kleur. De lip is duidelijk drielobbig; de zijlobben zijn langwerpig, stomp, licht rose van kleur; de middenlob is elliptisch, spits, aan den rand geschulpt, licht gegolfd, purper van kleur met in het midden een witte vlek en 5 licht gegolfde ribben.
Het vaderland van deze soort is Nieuw-Granada, meer speciaal in de provincie Bogota, waar zij op 700 m boven zee, in de volle zon op boomen en rotsen groeit. Er heerscht daar een uitgesproken drogen en natten tijd en in den regentijd valt de bloei-periode. In Venezuela echter werd zij in 1841 door LINDEN ontdekt en pas later in N. Granada. Hier gedraagt de plant zich eenigszins anders en valt de bloei meestal in het begin van den Oostmoesson. Zij groeit en bloeit, zelfs in de laaglanden uitstekend, mits zij gedurende de rustperiode droog gehouden wordt, zonder dat echter de schijnknollen gaan verschrompelen. Verder verlangt zij een plaatsje in de volle zon.
Hiermede meen ik voor Indië de voornaamste *Schomburgkia*'s opgenoemd te hebben. Zij schijnen zich hier in cultuur beter thuis te voelen dan in Europa, waar zij nog steeds gerekend worden tot de orchideeën die slecht in bloei zijn te krijgen. In hoofdzaak ligt de fout mijns inziens

wel daarin, dat zij daar te weinig zon krijgen, soms zelfs ook veel te donker gekweekt worden en best wat meer warmte zouden kunnen verdragen. Hier bloeien ze op boven aangegeven wijze zeer regelmatig en wanneer er niet te royaal met water wordt geplenst, zijn zij heel gemakkelijk te kweeken.

In Europa heeft men *Schomburgkia* ook reeds gebruikt tot het maken van kruisingen en wel heeft men haar gekruist met *Cattleya*, waaruit het geslacht *Schombocattleya* is ontstaan. Uit *Schomburgkia Tibicinis* × *Cattleya Mossiae* is nl. ontstaan *Schombocattleya spiralis* met habitus en bloemvorm van *Schomburgkia*, de bloemen zijn echter grooter.

Verder is er gemaakt de kruising *Laelia grandis tenebrosa* × *Schomburgkia Tibicinis*, waaruit is ontstaan *Schombolaelia tibibrosa*.

BRASSAVOLA.

Brassavola is een geslacht dat evenals het voorgaande zeer nauw aan *Laelia* verwant is en zich in hoofdzaak alleen daarvan onderscheidt, doordat de vruchten van dit geslacht aan den top een langgerekte, buisvormige vergroeiïng hebben. De schijnknollen zijn over het algemeen kort en dun, meestal plat ei- of cylindervormig, de bladeren zijn lang, vleezig of kort en rond, waardoor zij onmiddellijk van de *Laelia's* zijn te onderkennen. De bloemen hebben meestal geelgroene of gele afstaande, smalle sepalen en petalen; zij hebben een eenvoudig, de zuil aan de basis omvattend, wit labellum of lip. De tros is kort gesteeld en draagt één tot meerdere bloemen.
Het is moeilijk te zeggen hoeveel soorten dit geslacht omvat, omdat er geen algeheele overeenstemming tusschen de verschillende botanici bestaat omtrent de juiste omgrenzing van dit geslacht. Wellicht zal het aantal soorten ongeveer 20 tellen, die voorkomen in Brazilië, W.-Indië en Mexico. Met andere woorden worden enkele *Brassavola's* door sommige botanici bij het geslacht *Laelia* getrokken en omgekeerd door anderen weer enkele *Laelia* bij het geslacht *Brassavola*. O. a. is dit het geval met *Brassavola Digbyana* LINDL., die door enkele botanici wordt gerekend te behooren het tot geslacht *Laelia*.
De cultuur is hier niet lastig. Zij worden het beste gekweekt in potten of houten mandjes gevuld met varenwortels, vermengd met enkele potscherven. Verder verlangen zij veel licht, doch geen volle zon en gedurende de groeiperiode moeten zij volop water hebben. Zijn de jonge scheuten volgroeid, dan wordt minder water gegeven.

Brassavola Digbyana LINDL. (Syn. Bletia Digbyana Rchb. f., Cattleya Digbyana Lindl., Laelia Digbyana Benth.). De schijnknollen zijn knotsvormig, eenigszins zijdelings samengedrukt, gevoord, 15 cm lang en éénbladig. Het blad is 20 cm lang, smal, stomp uitloopend, dikvleezig, grijsgroen van kleur. De bloemstengel is kort en draagt 1 soms wel eens 2 bloemen. De bloemen zijn 12 cm in doorsnede en welriekend. De sepalen zijn smal, 6 cm lang, de petalen zijn iets breeder, licht gegolfd, zij zijn crême van kleur, soms eenigszins groen of ook wel rose aangeloopen. De lip is trechtervormig, beneden veel langer en



Afb. 48.

Brassavola Digbyana Lindl.

Foto P. v. Vloten, Djokja.

Afb. 49.

*Brassocattleya Mme Charles Maron.
(Brassavola Digbyana × C. Warsce-
wiczii).
(Maron 1901).*

*Foto A. Zimmerman,
„De Gelaarsde Kat'' Bat. C.*





Afb. 50.

Brassia maculata R. Br.

Foto's D. O. L. Cornelius, Bandoeng.

Afb. 51.

Thunia alba Rchb. f.



breeder dan boven, de rand is diep ingesneden en gefranjed, crême van kleur. (Afb. 48).
Zij is inheemsch in Centraal Amerika. Het is één van de belangrijkste soorten voor het maken van kruisingen, waarop ik later nog terugkom.

B. Martiana LINDL. (Syn. Bletia Martiana Rchb. f., Brassavola angustata Lindl. Bletia angustata Rchb. f., Brassavola surinamense Focke). De schijnknollen zijn dun cylindervormig, lijken meer op stengels, zij zijn 25 cm lang. De bladeren zijn rolrond, 30 cm lang. De bloemstengel is vrij lang, 5- tot 11-bloemig. De bloemen zijn ongeveer 8 cm in doorsnede. De sepalen en petalen zijn ongeveer 4 cm lang, spits toeloopend, geelwit van kleur. De vrij groote lip is trechtervormig, beneden sterk naar voren uitgerekt en in een punt uitloopend, zij is wit van kleur.
Deze soort is inheemsch in Brazilië en Guyana. In 1836 werd zij door de firma LODDIGES uit Br. Guyana geïmporteerd, waar zij werd gevonden in de nabijheid van de „Berbice River". In 1838 bloeiden de geïmporteerde planten voor het eerst.
In de laaglanden kan zij op de boven aangegeven wijze gemakkelijk gekweekt worden.

B. Perrinii LINDL. (Syn. Bletia Perrinii Rchb. f., Brassavola fragrans Lem). In habitus lijkt deze soort op de vorige, alleen zijn de schijnknollen wat korter, n.l. 15 cm lang en de rolronde, gegroefde bladeren 25 cm lang. De bloeiwijze is 3- tot 6-bloemig, zeer kort gesteeld. De bloemen hebben een doorsnede van 8 cm, de sepalen zijn op het breedste gedeelte 0.50 cm, het dorsaal sepaal naar achteren omgebogen, spits; de zijdelingsche sepalen sikkelvormig gebogen, licht vuilwit van kleur. De petalen even lang als de sepalen, doch smaller n.l. 0.30 cm. De lip zeer groot, n.l. 3.50 cm lang en 2.50 cm breed, zijlobben om de zuil gerold. Geheel wit van kleur, in de keel geteekend met een langgerekte lichtgele vlek.
Het vaderland is Brazilië. Zij is hier vrij veel in cultuur en bloeit zoowel in het gebergte als in de laaglanden uitstekend.
Het geslacht *Brassavola* is voor orchideeën-snijbloemkweekers niet bijster belangrijk, doch indirect speelt het een zeer groote rol. Het is nl. een zeer goede gedachte geweest om *Brassavola* te kruisen met

Cattleya, waaruit de prachtige z.g.n. *Brassocattleya* zijn ontstaan, die uitmunten door een fraaien bloemvorm. (Afb. 49). In hoofdzaak is hiervoor gebruikt de *B. Digbyana* en de hybriden die hieruit ontstaan zijn, hebben de sepalen en petalen van de moeder (*Cattleya)*, maar de groote trechtervormige en sterk gekroesde lip van den vader.
Het zou te ver voeren om alle thans bestaande hybriden op te noemen, want er zijn er zeer vele, die in elken goeden catalogus van orchideeën-kweekers zijn te vinden.
Behalve met *Cattleya* zijn er eveneens kruisingen gemaakt met *Laelia*, de z.g.n. *Brassolaelia*, die ofschoon niet zoo fraai als de *Brassocattleya*, toch zeer mooi en zeer goed bruikbaar zijn voor liefhebber en kweeker. De groote orchideeën-kweekers zijn zelfs nog verder gegaan en hebben de *Brassolaelia's*, ten einde deze nog te verbeteren, weer gekruist met *Cattleya* en daaruit zijn ontstaan de buitengewoon fraaie, zoowel wat bloemvorm als wat kleur betreft, *Brassolaeliocattleya*. Jammer genoeg zijn deze schitterende hybriden echter nog steeds vrij hoog in prijs en daarom lang niet voor iedere beurs bereikbaar.

BRASSIA.

Dit is uit een tuinbouwkundig oogpunt geen belangrijk geslacht, omdat er weinig soorten zijn, die nu bepaald door groote bloemen en fraaie kleuren uitmunten. Toch heb ik het opgenomen, omdat hier één soort vrij veel wordt gekweekt, ofschoon deze niet de fraaiste is.
Het geslacht *Brassia* is botanisch verwant aan *Miltonia*, het onderscheidt zich van het geslacht *Miltonia* door de niet gevleugelde zuil en de polliniën.
Toch is *Brassia* direct te herkennen aan de lange, lijnvormige, spitse sepalen en ongeveer gelijkvormige petalen, aan de vlakke, soms vioolvormige lip, die steeds òf korter òf even lang is als de sepalen, terwijl zij 2 korte overlangsche ribben heeft.
Er zijn ongeveer 38, meestal moeilijk van elkaar te onderscheiden soorten bekend, die inheemsch zijn in trop. Amerika, van Mexico tot Bolivia en Z. Brazilië.
Dit geslacht is door Dr. ROBERT BROWN genoemd naar een zekeren Mr. BRASS, een verzamelaar van planten in N. Guinea en Z. Afrika.
De cultuur van *Brassia* is vooral in Indië niet moeilijk, omdat de meeste soorten uit tropische gebieden komen. Zij verlangen een lichte schaduw.

Brassia maculata R. BR. (Syn.: Br. guttata Lindl., Br. Wrayae Skinner., Oncidium Brassia Rchb. f.).
De schijnknollen zijn dicht bijeen geplaatst, ovaal, zijdelings samengedrukt, glad, glanzend, 7—10 cm lang, 1—2 bladig. Bladeren tongvormig, spits, ± 20 cm lang. De bloeiwijze tot 60 cm lang, 10—15 bloemig. Sepalen en petalen lijn-lancetvormig, geelachtig groen, aan den voet bruin gevlekt; de sepalen 6—7.50 cm lang, de petalen ongeveer 4.50—5 cm lang, meestal sikkelvormig naar boven omgebogen. De lip is tamelijk breed genageld, ongeveer hartvormig, spits, 4.50—5 cm lang, geelachtig wit met bruinroode vlekken, aan den voet met 2 korte lamellen, die licht oranje gekleurd en zwak, kort behaard zijn. (Afb. 50).
Van deze soort bestaat nog een variëteit, die ook hier in Indië gekweekt wordt, n.l. *Br. maculata* R. BR. *var. guttata*, die zich van de soort onderscheidt door kleinere, meer groenachtige bloemen, die geheel bruin gevlekt zijn.

Het vaderland is West-Indië en Guatemala. Het was de eerste soort die van dit geslacht werd gevonden en in 1813 werd beschreven. De *var. guttata* komt meer speciaal in Guatemala voor.
Zooals boven reeds gezegd is het een soort die hier in Indië zeer gemakkelijk in potten met varenwortels is te kweeken, vanaf de laaglanden tot op ± 600 m zeehoogte.

BROMHEADIA.

Dit is een klein geslacht, dat ongeveer een tiental soorten omvat, die ten deele epiphytisch, ten deele aardorchideeën zijn. Zij komen in het wild voor in het gebied dat zich uitstrekt van Achter-Indië tot Nieuw-Guinea. Slechts één soort wil ik daarvan beschrijven, omdat zij hier en daar nog wel eens in tuinen gekweekt wordt aangetroffen en als sierplant geen onaardig effect maakt.

Bromheadia Finlaysoniana RCHB. F. (Syn. Bromheadia palustris Lindl., Grammatophyllum Finlaysoniana Lindl.). Deze aardorchidee wordt tot 1.50 m hoog, de rolronde stengels zijn dicht bezet met langwerpige, stomp uitloopende, leerachtige bladeren, die ongeveer 12 cm lang worden. Zij vormt een bossige plant. De bloeiwijze verschijnt aan den top der stengels, zij is eenigszins omgebogen, voorzien van kleine, harde schutbladeren en is veelbloemig. De bloemen zijn 4 cm in doorsnede. De sepalen en petalen zijn smal, spits uitloopend, 2 cm lang, wit van kleur. De lip is drielobbig, de zijlobben zijn kort, van buiten wit van kleur, van binnen roodgestreept. Het voorstuk van de middenlob is ovaal van vorm, naar achteren is de lip met een gele vlek geteekend. De bloemen zijn welriekend.
Deze soort komt in het wild voor op Sumatra, Banka, Biliton, Borneo, Anambas en Natoena-eilanden, Mal. Schiereiland, Cochinchina. Zij komt meestal voor op open, grazige terreinen, een enkele maal ook op lichte plaatsen tusschen struikgewas of in het bosch. Het merkwaardige is, dat op zulke licht beschaduwde plaatsen de bloemen aanmerkelijk grooter zijn dan van in de volle zon groeiende planten.
Zij is gemakkelijk in potten met zandige aarde of in den vollen grond te kweeken vanaf de laagvlakte tot op ongeveer 400 m zeehoogte. In 's Lands Plantentuin worden ze in de volle zon in den vollen grond gekweekt en de planten bloeien bijna het geheele jaar door.
Volgens „*Dictionnaire Practique d' Horticulture et de Jardinage*" deel I blz. 417 (1892—1893) zou deze plant voor het eerst in 1840 te Singapore gevonden zijn. Het geslacht werd genoemd naar den Engelschman Sir EDWARD FINCH BROMHEAD.

THUNIA.

Thunia is een zeer klein geslacht, dat waarschijnlijk 3 soorten omvat, die voornamelijk inheemsch zijn in het lagere gedeelte van het Himalaya-gebergte tot in Achter-Indië. Algemeen worden deze soorten als aardorchideeën beschreven en ook als zoodanig gekweekt. In „*Sander's Orchid Guide*" echter deelt de Firma SANDER mede: Gewoonlijk worden *Thunia's* voor aardorchideeën gehouden, maar onze eigen orchideeën-verzamelaars deelden ons mede, dat in de meeste gevallen de planten epiphytisch groeiende werden gevonden. Bij hooge uitzondering werden zij op den grond aangetroffen en dan groeiden zij slechts onder zeer gunstige voorwaarden en in mooien humus". Toen ik voor het eerst deze mededeeling las, heb ik direct geprobeerd om een plant epiphytisch te kweeken, dus ongeveer zooals *Cattleya's*. Het resultaat was echter verre van schitterend en blijkt de methode, om ze als aardorchidee te kweeken, verre de voorkeur te verdienen.
Thunia heeft gelede, éénjarige stengels welke geheel bebladerd zijn, aan den top verschijnt de hangende bloeiwijze.
Het geslacht is genoemd naar Graaf VON THUN HOHENSTEIN, Tetschin, Bohemen.

Thunia alba RCHB. F. (Syn. Phajus albus Wall.) heeft forsche, 0.60—1 m lange, nagenoeg rolronde, vleezige stengels, die geheel bebladerd zijn. De niet bloeiende stengels loopen naar den top geleidelijk dunner uit en ook de bladeren worden geleidelijk kleiner. Bovendien worden deze stengels langer dan de bloeiende en bereiken soms een lengte van 0.90—1 m. De bloeiende die gewoonlijk dikker zijn, gaan aan den top vrij plotseling in den bloemtros over. Zij worden tot 60 cm lang en de bladeren worden naar den top niet veel kleiner.
De bladeren staan schuin naar buiten, zijn stengel-omvattend, kruidachtig, lancetvormig, spits en worden tot 27 cm lang, bij een breedte van 6 cm. Zij zijn bedekt met een waslaagje, waardoor zij een blauwachtiggroene kleur hebben.
De bloeiwijzen verschijnen, zooals boven gezegd, aan den top der stengels en vormen een korten, dichten, overhangenden tros, die tot 10 bloemen kan dragen. Elke bloem is voorzien van een groot, blijvend,



Afb. 52.
Bloeiende plant van Thunia alba RCHB. F.

wit schutblad. De teere bloemen hebben een doorsnede van 12 cm; de sepalen en petalen zijn 6 cm lang, breed-lancetvormig, spits, sneeuwwit van kleur. De lip is aan den voet van een korten spoor voorzien, zij omvat de zuil en verbreedt zich naar voren, de rand is gefranjed. Zij is eveneens wit en geteekend met geel en purper, op de binnenzijde loopen een aantal gele gekroesde lijsten, die van lange, opstaande, haarachtige aanhangsels zijn voorzien. (Afb. 51 en 52).
Het vaderland van deze soort is Birma, waar zij in 1836 door Dr. WALLICH epiphytisch op boomen groeiend werd gevonden.

T. Bensoniae HOOK. F. Lijkt geheel op de vorige, alleen is er een verschil in de kleur der bloemen. De sepalen en petalen zijn purper,

aan den voet lichter getint, zoo ook de lip, die echter voorzien is van gele lijsten en een sterk gefranjeden rand.
Het vaderland van deze soort is Moulmein, waar zij in 1866 door Colonel BENSON op 500—800 m zeehoogte werd gevonden.

T. Marshalliana RCHB. F. Habitus als de vorige. De sepalen en petalen zijn sneeuwwit. De lip is eveneens wit en is voorzien van een maanvormige, naar achteren gebogen spoor. In de keel is de lip geel met enkele roode strepen, naar voren geel met donkere aderen, terwijl de rand wit gezoomd is; de lijsten zijn oranjegeel gekleurd.
Het vaderland is Moulmein.
Jammer genoeg ziet men deze fraaie en zeer gemakkelijk te kweeken orchideeën betrekkelijk zelden bij liefhebbers. Naar ik vermoed is de oorzaak daarin te zoeken, dat men niet met de juiste kweekwijze op de hoogte is en daardoor de planten verliest.

Thunia's zijn planten, welke een vrij langen rusttijd noodig hebben. Na den bloei, die aan de jonge, juist uitgegroeide stengels plaats heeft, blijven de bladeren nog enkele maanden aan de stengels zitten, om ten slotte geel te worden, te verdrogen en af te vallen. Zoodra nu de stengels de meeste bladeren verloren hebben, moeten de planten geheel droog gehouden worden, dan begint de rustperiode. De potten met de planten worden op een lichte plaats, buiten den regen, opgeborgen en de planten krijgen van nu aan geen water meer. De planten toonen zelf aan, wanneer de rustperiode voorbij is. Aan den voet der stengels beginnen zich dan één of meerdere jonge scheutjes te ontwikkelen en de tijd voor verplanten is thans aangebroken.
De oude planten worden uit de potten gehaald en alle aarde uit de wortels geschud. De wortels, die dood zijn, worden ingekort. Nu neemt men niet te hooge en niet te kleine bloempotten (vooral geen te groote potten) en vult deze voor 1/3 met potscherven. De rest wordt aangevuld met een mengsel van bladgrond, fijn gehakte varenwortels, zand en een weinig goed verteerden koemest. Er moet vooral opgelet worden, dat het mengsel zeer luchtig is. De aarde wordt stevig, doch niet te vast aangedrukt en de planten aan een stokje aangebonden om het omvallen te voorkomen.
Zij worden nu buiten in de volle zon gezet, vooral niet in de schaduw.

Verder mogen ze gerust in den regen staan of anders regelmatig begoten worden. Wanneer de bloemknoppen te voorschijn komen, verdient het aanbeveling om de planten binnen te halen, omdat de teere bloemen anders licht zouden kunnen beschadigen.

De vermeerdering van *Thunia's* levert absoluut geen moeilijkheden op. Gedurende de ontwikkeling van de nieuwe stengels, sterven de oude geleidelijk af en vormen deze afstervende stengels meestal jonge plantjes. Bij de stengels die niet gebloeid hebben, vormen deze jonge plantjes zich aan den top, bij de andere aan de lager gelegen knoopen. Wanneer de stengels geheel verdroogd zijn, kan men deze jonge plantjes er af nemen en op dezelfde wijze als de oude planten verder kweeken. Ook op kunstmatige wijze kunnen ze vermeerderd worden. Daartoe snijdt men de oude stengels in stukken, die een paar knoopen lang zijn en stekt deze stukken in potjes met luchtige aarde. Zij bewortelen heel gemakkelijk en vormen dan jonge planten.

ARUNDINA.

Dit is eveneens een zeer klein geslacht, dat ongeveer een 6-tal soorten omvat die met uitzondering van één, thuis behooren in den Maleischen Archipel. Slechts de soort *A. chinensis* BL. komt voor in China. De meeste soorten zijn aardorchideeën met rietachtige stengels en bloemen, die wel een miniatuur uitgave lijken van *Cattleya*-bloemen.
Slechts twee soorten zal ik hier bespreken, omdat zij het meest geschikt zijn om gekweekt te worden.

Arundina speciosa BL. (Syn. A. bambusifolia Lindl., A. graminifolia Schltr., Cymbidium bambusifolium Roxb., Bletia graminifolia Don.) De Soendaneesche naam van deze soort is „*Handjoewang sapoe*", de Mal. naam: „*Anggrek bamboe*". Deze aardorchidee wordt 1—1.50 m hoog, zij heeft een kruipenden wortelstok, vormt een bossige plant en heeft rolronde, massieve stengels, die over de geheele lengte dicht bebladerd zijn. De bladeren staan in twee rijen tegenover elkaar, zij staan wijd uit, zijn smal en spits en worden 15 tot 30 cm lang bij een breedte van 0,5 tot 2 cm.

De bloeiwijze verschijnt aan den top der stengels, de bloemen openen zich opeenvolgend, zoodat steeds slechts één geopende bloem aan den tros aanwezig is. De bloemen hebben een doorsnede van 4 tot 5 cm. De sepalen en petalen zijn lancetvormig, spits, 3.50 cm lang en paars of wit van kleur. De vrij groote lip is om de zuil gerold, binnenin kort en dicht behaard, met 2 groote en 1 of 3 kleinere ribben, zij heeft een sterk gekroesden rand, zij is eveneens paars of wit van kleur met in het midden een gele vlek. (Afb. 53).

Deze soort komt voor op Sumatra, Java, Borneo, Celebes, Soemba, Mal. Schiereiland. Op Java komt zij algemeen voor vanaf de laagvlakte tot op 1600 m zeehoogte, meer speciaal op zonnige of zeer matig beschaduwde terreinen.

Zij wordt zeer veel in tuinen aangeplant en maakt als sierplant een alleraardigst effect, al behoort zij dan ook tot de z.g.n. „gewone". soorten. Zorg vereischt zij nagenoeg niet en neemt zelfs de slechtste terreinen voor lief. De vermeerdering vindt plaats door middel van scheuren of stekken der in stukken gesneden stengels. Het is één van

de orchideeënsoorten die regelmatig door Inlandsche plantenhandelaren aan de huizen te koop worden aangeboden. Nog kort geleden werd mij een partijtje te koop aangeboden, die n.b. op stukjes hout waren gebonden!
Wanneer men deze soort éénmaal in cultuur heeft, komt het heel vaak voor, dat men op daarvoor geëigende plaatsen, zooals bloempotten, bloemperken e.d., jonge zaailingen vindt, een bewijs dus dat zij zich zeer gemakkelijk door zaad vermeerdert.

A. densa LINDL. Deze soort lijkt wat habitus betreft op de vorige, alleen is de plant in alle deelen veel forscher, zij kan 1 tot 2 m hoog worden. De bloemen zijn ook aanmerkelijk grooter en donkerder van kleur dan de vorige, eenigszins welriekend.
Deze soort is afkomstig van Singapore, maar het is een vraag of zij daar wel inheemsch is. Dit is wel de fraaiste en meest aanbevelenswaardige soort om gekweekt te worden, vooral omdat de zeer groote bloemen sterk de aandacht trekken. Door Inlandsche kweekers wordt zij veel gekweekt en eveneens te koop aangeboden.

PLOCOGLOTTIS.

Tot het geslacht *Plocoglottis* behooren naar schatting ongeveer dertig soorten, waarvan er een viertal in Java voorkomt. Zij zijn geen van alle schitterend te noemen, maar één meen ik er toch te moeten vermelden, omdat zij niet onaardig is en daarbij veelvuldig door Inlandsche plantenhandelaren te koop wordt aangeboden.
Het zijn aardorchideeën met een kruipenden wortelstok, opgerichte, dunne 1 tot meerbladige, meestal knollig verdikte stengels en lange opgerichte bloeiwijzen.

Plocoglottis acuminata Bl. heeft een kruipenden wortelstok met lange, vrij dunne, rolronde, iets kantige schijnknollen van 9 cm lengte, welke aan den top een vrij groot, langwerpig, gesteeld, donkergroen blad dragen, dat soms met kleine, ronde, lichtgele vlekken geteekend is, ± 30 cm lang en 1.30 cm breed. De bloeiwijze ontspruit opzij van den knol, zij wordt hooger dan de bladeren en is veelbloemig, ± 35—45 cm lang. De bloemen zijn 3 cm in doorsnede; de sepalen en petalen zijn lijn-lancetvormig, zeer spits en geel gekleurd, terwijl de onderste helft van elk blaadje rood gestippeld is. De lip is veel korter dan de andere bloembladen, lichtgeel van kleur en aanvankelijk naar beneden gericht, doch later horizontaal. Zij eindigt aan den top in een lange, naar achter opgerolde punt.
Zij moet gekweekt worden op een beschaduwde, vochtige standplaats. Deze soort komt voor op Sumatra, Java en het Mal. Schiereiland.



Afb. 53.

Arundina speciosa Bl.

Foto's D. O. L. Cornelius.



Afb. 54.

Phajus Tankervilliae Bl.



Afb. 55.

Phajus montanus Schltr. var. seranicus J. J. S.

PHAJUS.

Het geslacht *Phajus* omvat ongeveer een dertigtal soorten, waarvan het verspreidingsgebied zich uitstrekt van West-Afrika over Zuid-Azië en den Maleischen Archipel tot aan Samoa. Het zijn aardorchideeën met een dikken wortelstok, die min of meer krachtige schijnknollen draagt. De bladeren zijn groot en meestal geplooid, de bloemstengels staan rechtop en komen voort uit de basis van de schijnknollen. Dit geslacht is zeer na verwant aan de hierna volgende *Calanthe*, doch is daarvan te onderscheiden doordat de lip niet met de zuil vergroeid is, hetgeen bij *Calanthe* wel het geval is, terwijl de lip verder om de zuil gerold is.

Phajus callosus BL. (Syn. Ph. Hasseltii Rchb. f., Limodorum callosum Bl.) Soend.: „*Anggrek lemah*". De schijnknollen zijn kort, ongeveer 8 cm lang en 3 cm breed, zij dragen 3 tot 4 bladeren, waarvan de bladscheeden de schijnknollen geheel omhullen, zoodat de laatste pas zichtbaar worden, wanneer de bladeren afgestorven zijn. De bladeren zijn ongeveer 60 cm lang en 16 cm breed, langwerpig-lancetvormig, spits en naar beneden in een gootvormigen, tot 40 cm langen steel uitloopend. De krachtige bloemstengel verschijnt aan den top van de schijnknollen, hij draagt een tros met talrijke, groote, flink geopende bloemen met afvallende schutbladen, ongeveer 1 m hoog. De doorsnede van de bloem is 11 cm, zij is wijd geopend, tamelijk vleezig. De sepalen en petalen zijn ongeveer 5 cm lang, spits, de laatste iets korter dan de sepalen. De kleur is aan de binnenzijde geelbruin, aan de achterzijde roodbruin, terwijl de toppen vuilwit of zuiver wit gekleurd zijn. De lip is trechtervormig, om de zuil gerold, drielobbig, iets korter dan de overige bloembladen, met stompe zijlobben en een ongeveer vierkante, aan den rand geplooide en aan den top naar achteren gebogen middenlob, binnen en buiten behaard, de kleur is geelwit, naar den top, ongeveer op de grens van midden- en zijlobben, paarsrood. Over het midden loopen 2 platte lijsten, die meestal wit, soms voor het grootste deel goudgeel gekleurd zijn; de spoor is kegelvormig, ± 1 cm lang. Hierbij zij opgemerkt, dat de kleur der lip bij de diverse individuen zeer verschillend is, soms zuiver wit, soms gevlekt of geteekend met paars of geel.

Deze soort is inheemsch in Java, Sumatra en het Mal. Schiereiland. In West-Java komt zij minder veelvuldig voor dan in Oost-Java. Zij komt voor tot op een zeehoogte van 1000 m. Vanaf de laagvlakte tot hoog in het gebergte is zij zeer gemakkelijk te kweeken op een eenigszins beschaduwde plek in humusrijken grond. Ook voor potcultuur is zij uitstekend geschikt. Als aardmengsel gebruikt men het beste 2 deelen bladgrond, 1 deel zand en 1 deel goed verganen koemest. Gedurende den groei verlangen zij regelmatig water; wanneer de potten geheel met wortels gevuld zijn, moeten de planten verpot worden. Dit verpotten geschiedt het beste na den bloei, er worden dan nieuwe scheuten gevormd en dat is het beste tijdstip voor verplanten. Als merkwaardigheid kan evenals van *Calanthe*-soorten, vermeld worden, dat wanneer de bloemen gekneusd worden, zij op de verwonde plaatsen een indigo-blauwe kleur aannemen.

Ph. flavus LINDL. (Syn. Bletia Woodfordii Hook., Limodorum flavum Bl., Phajus bracteosus Rchb. f., Ph. crispus Bl., Ph. flexuosus Bl., Ph. maculatus Lindl., Ph. platychilus Miq.). De schijnknollen van deze soort zijn kegelvormig, dicht bijeen geplaatst, 5- tot 8-bladig, 10 cm lang; aan den top vormen de bladstelen, doordat zij elkaar stengelvormig omvatten, een halsvormige verlenging, een z.g.n. schijnstengel. De bladeren zijn dun, lancetvormig, spits uitloopend, aan den voet gesteeld, ongeveer 50 cm lang en 11 cm breed. De bloemstengel 1—2 in aantal, ontspringt aan den voet der jonge schijnknollen, hij wordt 60 cm tot 1 m lang en draagt aan den top ongeveer 8 gele bloemen.

De bloemen hebben een doorsnede van 6 cm; de sepalen en petalen zijn smal, langwerpig, spits, 3—4 cm lang, licht glanzend geel. De lip is om de zuil gerold, aan den rand gegolfd, zij draagt een korte, konische, witte spoor en is lichtgeel van kleur, op de middenlob stralenvormig lichtbruin gestreept, naar voren geteekend met 4 bruingele, overlangsche strepen tusschen de 3 ribben.

Deze soort is inheemsch in Sumatra, Java, Ceram, Philippijnen, Br. Indië en een var. in N. Guinea. Zij komt voor in het gebergte, nl. tot op een hoogte van ± 2400 m boven zee. Zij vraagt een licht beschaduwde standplaats.

Om de mooie licht gele bloemen verdient de cultuur van deze plant

alle aanbeveling. In „Die Orchideen von Java" (platenatlas) door Dr. J. J. SMITH, is op blz. 192 als Fig. 144, deze soort afgebeeld. Verder komt er hier nog een andere geelbloeiende *Phajus* voor nl. *Ph. indigoferus* HASSK., hiervan zijn de bloemen ongeveer van dezelfde grootte, haar aantal is echter geringer, terwijl zij meer groengeel gekleurd zijn, geteekend met bleekroode puntjes. De lip is goudgeel met witten rand en bruinviolette vlekken. Deze soort heeft geen schijnknollen, doch stengels.

Ph. montanus SCHLTR. *var. seranicus* J. J. S. De schijnknollen zijn klein, ± 4 cm lang en staan dicht bij elkaar, meestal 4—5 bladig. De rechtopstaande bladeren zijn lancetvormig, gesteeld, geplooid, spits, 64—83 cm lang en 11.50 cm breed. De forsche, rechtopstaande bloemstengels worden 67 cm lang en zijn veelbloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 9.50—11 cm; de sepalen zijn ± 5—6 cm lang, de petalen iets korter, lancetvormig, doch minder spits dan bij de hier na te noemen *Ph. Tankervilliae* BL. De binnenzijde der sepalen is kaneelbruin gekleurd, de achterzijde wit, dat bij de oudere bloemen geelachtig verkleurt. De petalen hebben ongeveer dezelfde kleur, maar zijn aan den top eenigszins roodachtig getint.
De lip is duidelijk 3-lobbig, met een in omtrek vierkante middenlob, het geheel trechtervormig, de kleur is geelwit, bij pas geopende bloemen wit, over het midden tot aan den top paarsrood. De lip lijkt veel op die van *Ph. callosus*, doch niet op die van *Ph. Tankervilliae.*
Deze soort komt voor in Centraal Ceram van 0—600 m zeehoogte, dikwijls vrij algemeen in de oevervegetatie.
De bovengenoemde variëteit verschilt van de soort, die in N. Guinea voorkomt, door de grootere bloemen, die, als ze pas geopend zijn aan de buitenkant zuiver wit gekleurd zijn en de minder duidelijke ribben op de lip.
Zij is voor potcultuur zeer geschikt. (Afb. 55).

Ph. pauciflorus BL. De wortelstok van deze soort brengt lange, dunne, rolronde, ± 65 cm lange, rechtopstaande stengels voort, die aan het bovenste deel eenige lancetvormige, teere, ± 5 zeer spitse, lancetvormige, 31 cm lange, 8 cm breede bladeren dragen. De bloei-

wijzen worden aan de knoopen van den stengel gevormd en dragen eenige, ± 3 zich niet ver openende, bloemen, die ongeveer 4.50 cm in doorsnede meten, wit van kleur. De sepalen en petalen zijn lancetvormig, wit van kleur. De lip is onduidelijk drielobbig, de zijlobben zijn bleekgeel van kleur, geteekend met roode streepjes, de middenlob aan den rand ingesneden en gegolfd, bleekgeel met een witten rand.
Deze soort komt in het wild voor in Java tot vrij hoog in het gebergte. Bijster fraai is zij niet, maar toch is zij van naderbij beschouwd niet onaardig. In cultuur is zij niet zoo gemakkelijk als de andere soorten, maar als zij in potten op een beschaduwde, vochtige plaats gekweekt wordt, bloeit zij zeer goed.

Ph. Tankervilliae BL. (Syn. Ph. Wallichii Lindl., Ph. Blumei Lindl., Ph. grandiflorus Lindl., Ph. Incarvillei Kntze., Limodorum Tankervilliae Ait., Limodorum Incarvillei Bl., Bletia Incarvillei Kntze). Soend.: „*Anggrek bener*"; Mal.: „*Anggrek betoel*". De schijnknollen staan dicht bijeen, eivormig, 6-kantig, ongeveer 3 cm lang, 3- tot 4-bladig.
De bladeren staan rechtop, gesteeld, lancetvormig, geplooid, spits, frisch glanzend groen van kleur, ongeveer 1 m lang en 12 cm breed; de bladstelen zijn ongeveer 40 cm lang. De forsche rechtopstaande veelbloemige bloemstengels kunnen ± 1.40 m hoog worden. De bloemen hebben een doorsnede van ± 12 cm . Sepalen en petalen lancetvormig, spits, 6 tot 7 cm lang. Van buiten zijn zij wit gekleurd, van binnen bronsachtig bruin, geteekend met donkerder nerven en roodachtig witten top. De lip is trechtervormig, om de zuil gerold, gespoord, zeer donker wijnrood, met dunne witte aderen, naar den sterk gekroesden rand toe rose, binnenzijde tamelijk kort behaard en met 2, slechts door een groefje gescheiden, naar voren in elkaar loopende, vleezige lijsten. De buitenkant der lip is vuilwit met een paar donkerroode vlekken bij den top. (Afb. 54).
Deze soort komt tot op 1400 m zeehoogte vrij algemeen voor in Sumatra, Java, Lombok, Borneo, Celebes, N. Guinea, Australië, Mal. Schiereiland, China, Japan. Zij is zeer gemakkelijk in cultuur en neemt elke plaats, die niet al te droog en zonnig is, voor lief. Over het algemeen groeit zij in de laaglanden goed, doch wat hoogerop in het gebergte groeit zij veel krachtiger. De redacteur van „*Teysmannia*"

beschrijft in den 3den jaargang van dat tijdschrift op pag. 265 een exemplaar dat hij op een kina-onderneming zag. De plant was zonder eenige bijzondere voorzorgsmaatregelen in de volle zon in den tuin geplant en bloeide met een 20-tal bloemstengels; iedere stengel was 1.80 tot 1.85 m lang en droeg 18 tot 20 bloemen. Een dergelijke plant mag echter wel tot de uitzonderingen worden gerekend, te meer waar het exemplaar in de volle zon werd gekweekt. Wel is het een feit, dat men hier op een goed gekozen plekje pracht exemplaren kan kweeken, die bijzonder rijk bloeien. Zonder eenigen twijfel is deze *Phajus* de fraaiste van het heele geslacht en bij vele orchideeën-liefhebbers hier in Indië een goede bekende.

CALANTHE.

Het geslacht *Calanthe* zal naar schatting ongeveer een 40-tal soorten omvatten, die alle inheemsch zijn in tropisch Azië en een groot aantal daarvan komt in onzen Archipel voor. Zooals bij het geslacht *Phajus* reeds werd opgemerkt, is dit geslacht daarmede zeer nauw verwant. Het onderscheidt zich daarvan in hoofdzaak, dat de lip met de randen van de zuil vergroeid is. De geroutineerde orchideeënkenner zal ze echter door den verschillenden habitus onmiddellijk van *Phajus* weten te onderscheiden.

Het zijn alle aardorchideeën, met korte knolvormige, zelden lange, stengels die slechts weinig bladeren dragen.

Men kan ze naar hun groeiwijze in twee groepen verdeelen:

1e. Die soorten, die haar loof *niet* verliezen, zooals de hier veel voorkomende *Calanthe veratrifolia* R. Br. en die botanisch de groep der *Eucalanthe* genoemd wordt. De soorten tot deze groep behoorende, hebben geen of onaanzienlijke schijnknollen en de bloeiwijze verschijnt in de bladoksels.

2e. De soorten die haar loof *wel* verliezen en dus een uitgesproken rustperiode hebben, zooals *Calanthe vestita* Wall., die gerangschikt worden onder *Preptanthe*. De soorten van deze groep hebben dikke, lange schijnknollen, die voor of tijdens den bloei hun blad laten vallen. De bloemstengel verschijnt aan den voet van de schijnknollen.

De cultuureischen van deze twee groepen zijn zeer verschillend en om straks bij de soortenbeschrijving niet in herhaling te vervallen, zal ik voor elke groep afzonderlijk opgeven hoe zij het beste behandeld kunnen worden.

De 1e groep, dus die soorten welke haar loof *niet* verliezen, vereischen wel de minste zorg. Het zijn meestal bewoners van het oerbosch en groeien daar op beschaduwde plaatsen in humusrijken grond. Zij kunnen in potten of in den vollen grond gekweekt worden, doch steeds op een licht beschaduwde plaats en eenigszins vochtige omgeving.

Voor de vollegronds-cultuur is het noodig om stugge, plakkerige aarde te vermengen met rivierzand en bladaarde, om zoodoende een losseren, humusrijken bodem te krijgen, waarin de planten veel beter zullen groeien. Na het planten strooit men een, niet te dikke laag, oude bla-

deren rondom de planten, teneinde vooral in den Oostmoesson uitdrogen van den grond te voorkomen.
De cultuur in potten is evenmin moeilijk. De potten worden van een zoodanige grootte gekozen, dat het wortelstelsel van de planten er ruim in past. Vervolgens vult men de potten voor 1/3 van de hoogte met potscherven en de rest met een mengsel van goede bladaarde, rivierzand, wat fijn gehakte varenwortels en een weinig goed verteerden, ouden koemest. De vleezige wortels moeten goed in den pot worden uitgespreid en de aarde wordt daarna stevig aangedrukt. Gedurende de groeiperiode krijgen de planten regelmatig water; kort na het oppotten of verplanten en kort na den bloei vooral niet te veel, maar verder kunnen ze gerust elken dag begoten worden.
De tot de 2e groep behoorende, dus die soorten welke *wel* haar loof verliezen, vereischen wat meer zorg, ofschoon zij ook niet erg lastig in cultuur zijn.
Als aardmengsel kan men ongeveer hetzelfde gebruiken als voor de 1e groep werd aangegeven, alleen zou men hier een weinig kalkmergel of kalkpuin door de aarde kunnen mengen; ook met brokjes gedroogde graszoden kan men, zooals mij gebleken is, mooie resultaten bereiken. Verder verlangen zij meer licht dan de vorige, zonder dat zij echter op een te zonnig plaatsje komen te staan.
De eenige moeilijkheid bij het kweeken van de tot deze groep behoorende soorten bestaat in het begieten der planten. Gedurende de groeiperiode moeten zij volop water hebben, vooral op droge dagen moet er soms wel tweemaal begoten worden. Dit houdt men vol totdat de planten volgroeid zijn, want dan moet het gieten iets verminderd worden, zonder echter de aarde uit te laten drogen. Zoodra de bladeren blijk geven dat zij beginnen af te sterven, dus wanneer ze hier en daar geel beginnen te worden, moet het gieten geleidelijk nog meer verminderd worden. Het mag dan gerust voorkomen dat de aarde in de potten lichtgrijs opdroogt, maar men moet er voor zorgen dat de schijnknollen niet gaan verschrompelen. Als regel beginnen de eerste bloemstengels reeds te verschijnen, wanneer de bladeren beginnen af te sterven, terwijl zij bloeien wanneer de bladeren reeds zijn afgevallen. Nu wordt er slechts zeer spaarzaam gegoten, totdat de laatste bloemen uitgebloeid zijn. Wanneer de bloei afgeloopen is, krijgen de planten in het geheel geen water meer; nu is de rusttijd

aangebroken en worden zij droog gehouden, totdat de topjes van de jonge scheuten aan den voet der schijnknollen vanzelf weer te voorschijn komen.
De planten worden nu uit de potten gehaald, alle oude aarde wordt uit de wortels geschud en doode plantendeelen verwijderd, waarna zij in het reeds boven aangegeven aardmengsel opnieuw worden opgepot. Het zal in de meeste gevallen noodig zijn om de schijnknollen met kleine stokjes te steunen, teneinde het omvallen te voorkomen. In den beginne wordt er spaarzaam gegoten en pas als de jonge scheuten en jonge wortels zich krachtiger gaan ontwikkelen, wordt er volop water gegeven.
Gedurende den groei mag er gerust van tijd tot tijd aan de planten een giertje van slappen rundermest gegeven worden. Dit wordt wel eens afgeraden, maar mij heeft de ervaring geleerd, dat men er veel krachtiger, en veel rijker bloeiende planten mee krijgt.
De vermeerdering van alle *Calanthe's* vindt plaats door middel van scheuren.
Van de vele soorten die er bestaan en van de vele die ook in onzen Archipel voorkomen, zal ik er slechts een paar opnoemen en wel de voor kweekers en liefhebbers belangrijkste en mooiste.

Calanthe veratrifolia R. Br. (Syn. C. furcata Batem., C. sumatrana Bl., C. catilligera Rchb. f., C. proboscidea Rchb. f., C. comosa Rchb. f., C. Perrotietii Rchb., Limodorum veratrifolium Willd., Amblyglottis veratrifolia Bl., Orchis triplicata Willem., Alismorchis veratrifolia, A. fuscata Kuntze). De schijnknollen zijn zeer klein, weinig in het oog vallend, doordat zij door de bladvoeten der bladeren zijn omsloten, 5- tot 8-bladig. De vrij dunne bladeren zijn breed elliptisch, spits, geplooid, zij versmallen zich aan den voet in een gootvormigen steel, die zich op zijn beurt weer aan den voet tot een scheede verbreedt. Zij zijn ongeveer 60 cm lang bij 17 tot 20 cm breed, gemeten op het breedste gedeelte; aan de onderzijde zijn zij kort behaard.
De rechtopstaande bloemstengels verschijnen in de oksels der bladeren, zij zijn behaard en worden veel langer dan deze, nl. tot 1 m lang. Zij dragen aan den top een grooten pyramidevormigen tros, bestaande uit vele bloemen. Deze bloemen zijn vrij groot, nl. ± 3.5 cm in doorsnede, wijd geopend, wit of geelachtig wit, bij het verwelken dikwijls bleek



Afb. 56.

Calanthe veratrifolia R. Br.

Calanthe vestita Lindl.



Foto B. Hagen.



Afb. 57.

Calanthe vestita Lindl.

Foto G. F. J. Bley.



Afb. 58.

Spathoglottis plicata Bl.

(Uit de nalatenschap van wijlen den heer Charles R. J. Joseph te Buitenzorg).

Afb. 59.

Spathoglottis Vanvuurenii J. J. S.



oranje. De sepalen en petalen zijn vrij smal, spits, 1.5 cm lang en zuiver wit van kleur, soms met een groen gekleurden top. De lip is naar voren gericht, aan den voet met de randen der stempelzuil vergroeid. Het vrije deel van de lip is drielobbig; de zijlobben zijn langwerpig, stomp, de top is ingesneden; de middenlob is diep tweedeelig, zoodat men op het eerste gezicht den indruk krijgt dat de lip eenvoudig vierdeelig is. De lip is zuiver wit van kleur, alleen achter in de keel geteekend met eenige, wratachtige, citroengele papillen. De dunne rechte spoor is 2 tot 3 cm lang. (Afb. 56).
Evenals bij zooveel andere orchideeën varieert ook deze soort weer zeer in grootte en kleur der bloemen; soms zijn zelfs de bloemen in plaats van sneeuwwit, roomkleurig.
Deze soort is inheemsch in Sumatra, Java, Bali, Lombok, Borneo, Celebes, Salajar, Boeroe, Ambon, Ceram, Anambas-eilanden, Philippijnen, Mal. Schiereiland, Br. Indië, Australië. Zij komt hier in het gebergte voor tot op een zeehoogte van 2000 m.
Zij is bij uitstek geschikt om door liefhebbers en snijbloemkweekers gecultiveerd te worden. Weliswaar komt zij in het gebergte voor, maar toch is zij in de laaglanden met het grootste gemak te kweeken. Ik zag in Batavia een bloeiend exemplaar, dat met een tiental bloemstengels stond te prijken. De bloemstengels zijn prachtig voor bloemwerken te gebruiken, ja zelfs de afzonderlijke bloempjes zijn daarvoor uitnemend geschikt. De laatste jaren worden de planten door Inlandsche plantenhandelaren minder vaak tên verkoop aangeboden dan vroeger, maar toch ziet men ze nog wel eens een enkelen keer langs de huizen venten. Verder bestaan er nog enkele soorten die wel veel overeenkomst met deze soort hebben, maar daarvan afwijken door anders gekleurde bloemen, zooals lila, geel, of wit met oranje lip. Ik zal ze hier niet verder opnoemen, omdat dit soorten zijn die voor de meeste liefhebbers wellicht niet te krijgen zijn.

C. *vestita* LINDL. heeft korte eivormige, eenigszins kantige schijnknollen, die tot 10 cm lang worden, 2- tot 3-bladig. De bladeren sterven gedurende of na den bloei af. Deze bladeren zijn lancetvormig, spits, geplooid, 45 cm lang en 12 cm breed. De bloemstengel ontspringt aan den voet der schijnknollen, hij staat rechtop, tot 70 cm lang, zacht behaard en eindigt aan den top in een rijkbloemigen, knikkenden tros.

De mooie, 5 cm in doorsnede metende bloemen zijn geheel zacht behaard, roomwit. De sepalen en petalen zijn elliptisch, spits uitloopend, soms eenigszins teruggebogen, roomwit van kleur. De lip is 3-lobbig; de zijlobben scheef langwerpig, stomp; de middenlob breed hartvormig, aan den top diep ingesneden; wit, in de keel met een donkergele vlek geteekend. De spoor is dun en licht gebogen, groenachtig. (Afb. 57).

Deze soort komt voor in Borneo, Celebes, Mal. Schiereiland, Tenasserim. Ik vond haar b.v. bij tamelijke hoeveelheden groeiende in het Boven-Kapoeasgebied in de Wester-Afd. van Borneo.

Verder bestaan er van deze soort verschillende variëteiten, o.a. met een rood gevlekte lip, welke de *var. rubro oculata* PAXT. wordt genoemd. Verder is er nog de *var. Turneri subvar. nivalis* met ingesnoerde schijnknollen en zuiver witte bloemen, dus zonder vlek (Java).

De *var. Regnieri* RCHB. F. heeft een rose lip met donkerroode vlek. Zij zijn vanaf de laagvlakte tot in het gebergte te kweeken. De bloemen zijn goed voor bouquetten te gebruiken.

De vermeerdering der planten gaat gemakkelijk door deeling. Vrijwel elke schijnknol kan een nieuwe plant leveren, maar bloeit als regel nadat ze gedeeld is niet. Eerst moet zich weer een krachtige plant ontwikkelen.

De boven aangehaalde afbeelding geeft een goed beeld van de enorme bloemenrijkdom die een krachtig ontwikkeld exemplaar ten toon kan spreiden. Zij prijkte met een 12-tal bloemstengels van 1 m lang ten huize van Mevr. S. H. VAN ZOO DE JONG te Buitenzorg en zij kan zeker tot het fraaiste exemplaar gerekend worden, dat ik zoowel in Europa als hier heb gezien.

CALANTHE- EN PHAJUS-HYBRIDEN.

Zoowel in het geslacht *Phajus* als in het geslacht *Calanthe* zijn door kruising van de soorten in elk geslacht verschillende hybriden gekweekt. Het geringe aantal wijst er reeds op, dat het succes niet bijster groot is geweest, hetgeen ook niet te verwonderen valt, als men weet dat deze kruisingen alle in Europa gemaakt zijn, waar men niet over soorten beschikt, die wat kleur betreft sterk uiteen loopen. Op dit gebied zou er hier in Indië waarschijnlijk wel wat meer te bereiken zijn, omdat men hier een veel grootere kleurvariatie in de bloemen heeft.

Enkele actieve en kapitaalkrachtige orchideeën-kweekers in Europa zijn echter nog verder gegaan en hebben, gebruik makende van de nauwe verwantschap tusschen *Phajus* en *Calanthe*, kruisingen gemaakt tusschen soorten van beide geslachten. Hieruit zijn ontstaan de z.g.n. *Phajocalanthe*, die bijna alle in meerdere of mindere mate het *Phajus*-type hebben gehouden, terwijl de kruisingen van *Phajus* met een loofverliezende *Calanthe* het merkwaardige verschijnsel vertoonen, dat deze hybriden de neiging hebben om een gedeelte van hun bladeren af te werpen, terwijl het andere deel behouden blijft.

Voor orchideeën-liefhebbers hier in Indië, die iets voor het maken van orchideeënkruisingen voelen, ligt hier een prachtig terrein braak. Het uitzaaien en opkweeken van epiphytische soorten vereischt zeer veel ervaring, geduld en kennis, doch het uitzaaien van *Phajus*-soorten is betrekkelijk eenvoudig. Op een stukje turf of fijn gehakte varenwortels kiemen de zaden van *Phajus* gemakkelijk en waarschijnlijk die van *Phajocalanthe* eveneens.

SPATHOGLOTTIS.

De soorten tot dit geslacht behoorende zijn alle aardorchideeën, sommige groeien op open, grazige terreinen, andere weer op meer beschaduwde plaatsen. Naar schatting zijn ongeveer 40 soorten beschreven, die voorkomen in Indië, de Philippijnen, Zuidzee-eilanden en China. Al deze soorten lijken wat habitus betreft vrij veel op elkaar en ligt het verschil meestal alleen in de kleur van de bloem. Zij hebben alle kleine, meer of minder zichtbare, soms éénjarige schijnknollen, die twee tot vijf lange, smalle, geplooïde bladeren dragen. De bloemstengels verschijnen steeds op zij aan den knol; de bloemen zijn vrij groot en alle soorten zijn zonder uitzondering tot de fraai bloeiende planten te rekenen.
Ik zal slechts een paar soorten opnoemen en wel diegene, die gemakkelijk in cultuur zijn en waarvan zonder veel moeite planten zijn te krijgen. Sommige zijn vrij lastig te kweeken, zooals b.v. *Spathoglottis affinis* DE VR., een geelbloeiende soort, die in West- en Midden-Java vanaf de laagvlakte tot in het gebergte voorkomt, maar die, doordat zij haar bladeren eens per jaar afwerpt en daarna pas gaat bloeien, wel wat meer zorg vereischt dan de andere, niet loof afwerpende soorten. Andere geelbloeiende soorten zijn: *S. aurea* LINDL., die op Java, Sumatra en N. Guinea voorkomt, verder *S. confusa* J. J. S. een soort met groote, gele bloemen van Borneo.

Spathoglottis plicata BL. (Syn. S. lilacina Griff., Bletia angustifolia Gaud., Phajus Rumphii Bl.) Inl. namen: Soend.: „*Anggrek tjongkok*"; Jav.: „*Antel-antelan*", „*Djangkoewang*"; Gajolanden.: „*Koepoer*"; Manado.: „*Boeloeh oetan*", Molukken.: „*Daoen kora-kora*"; N. Halmaheira.: „*Lalagoe*"; Ternate.: „*Koesoe ma raka*"; N. Ceram.: „*Boerè*" (witte vorm). De schijnknollen steken geheel of ten deele buiten den grond, soms zijn zij geheel onderaardsch, 3—4 cm lang en nagenoeg rond, ± 4—7 bladig. De bladeren zijn groot, lancetvormig, kaal, geplooid, sierlijk omgebogen, spits en tot 1.50 m lang, 11—23 cm breed. Het blad loopt uit in een gootvormigen steel, die op zijn beurt weer eindigt in een scheede, die den stengelknol omvat. De opgerichte bloemstengels ontspruiten zijdelings uit den knol, zijn

1—2 m lang. De stengel is op groote afstanden bezet met paarsachtig gekleurde, dicht aan den stengel aanliggende schutblaadjes. Hij draagt aan den top een zeer rijkbloemigen tros. De bloemen zijn vrij groot, gesteeld en hebben een doorsnede van 4,5 tot 5 cm, zij staan in de oksels van groote, afstaande of teruggeslagen, paarse, groen getopte schutbladeren, die na het verwelken der bloemen verdrogen, doch niet afvallen. De sepalen en petalen zijn elliptisch, spits, de laatste echter breeder dan de eerste, 2.25 cm lang, 1.25 cm breed, roodpaars van kleur. De lip is duidelijk drielobbig, met vrij kleine, recht opstaande, aan den top iets verbreede en afgeronde zijlobben, tusschen deze lobben met een korte, hooge, vleezige, 2 lobbige, bleekgele, paarsgestippelde en van eenige haren voorziene callus (verhooging). De middenlob loopt naar de basis toe zeer smal uit en is naar den top wigvormig verbreed. De geheele lip is meer bruinpaars van kleur met aan den voet van de middenlob een donker gele teekening. (Afb. 58). Deze soort is algemeen op Sumatra, Java, Soemba, Borneo, Celebes, Soela-eilanden, Ternate, Boeroe, Ceram, Ambon, Anambas-eilanden, Mal. Schiereiland, Philippijnen. Op Java komt zij voor tusschen 125 en 1600 m zeehoogte, vooral boven 600 m, behalve in streken met een krachtigen Oost-Moesson, vooral op zonnig of licht beschaduwd terrein. Het is verder een zeer gewilde en algemeen gekweekte sierplant, die gemakkelijk in potten op een half beschaduwde plaats, maar nog beter in den vollen grond en in de volle zon groeit. In de Preanger wordt zij door Inlandsche kweekers zeer veel als snijbloem gekweekt en regelmatig langs de huizen te koop aangeboden.

RUMPHIUS noemde haar *Angraecum terrestre primum purpureum* en zegt er van, dat de bladeren 4 voet en meer lang en 1½ à 2 handen breed, in de lengte gerimpeld en zwart groen van kleur zijn, zij worden gebruikt als pakmateriaal. C. A. BACKER zegt in het „Geïllustreerd Handboek der Theeonkruiden" op blz. 94 „Waar *Spathoglottis plicata* in groote hoeveelheden op vlak terrein staat, wijst zij steeds op onvruchtbaarheid van den bodem". Ik meen deze uitlating van den Heer BACKER ten sterkste te moeten betwijfelen, want er zijn bewijzen te over, zoowel hier op Java, als elders in onzen archipel, dat *Spathoglottis* ook in groote hoeveelheden op *vruchtbare* vlakke terreinen voorkomt.

Behalve de hierboven genoemde, zijn er een tweetal variëteiten, die

wat de kleur der bloemen betreft, aanmerkelijk van de vorige afwijken, *nl. S. pl. var. fl. lilacinis* waarvan de bloemen lichtpaars gekleurd zijn, *S. pl. var. fl. albis* waarvan de bloemen zuiver wit zijn, met een citroengele verhevenheid op de lip.
De soort *S. plicata* is zeer variabel en er zijn enkele vormen in te onderscheiden, die forscher zijn en ook grootere bloemen hebben. Zoo b.v. de Ambonsche en Nieuw Guinea-vorm, welke voor cultuur dan ook wel de meest aanbevelenswaardige zijn.

S. Vanvuurenii J. J. S. heeft ronde schijnknollen, 2 tot 3 cm lang en met een doorsnede van 1 tot 3 cm, 3- tot 4-bladig. De blauwgroen gekleurde bladeren zijn kleiner van afmeting dan bij *S. plicata*, zij zijn smaller, sterk omgebogen, geplooid 30—35 cm lang en 1—3 cm breed, de bladsteel is 4—7 cm. De bloemstengel wordt 35—60 cm lang en draagt aan den top een sterk omgebogen tros, waarvan slechts steeds 1 tot 2 bloemen geopend zijn. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 6 cm. De bloemen lijken veel op die van *S. plicata*, alleen zijn van de drielobbige lip de zijlobben wat langer, de middenlob heeft 4 zwakke overlangsche ribben, terwijl de verdikkingen op het smalle gedeelte van de middenlob nagenoeg of geheel ontbreken. De kleur van de bloemen is variabel, er komen drie variëteiten voor nl.:
var. fl. purpureis met paarse bloemen,
var. fl. roseis met rose bloemen,
var. fl. albis met witte bloemen.
Deze soort werd voor het eerst gevonden door den Heer L. VAN VUUREN tijdens een exploratie in Celebes en wel nabij Kampong Baoerang, Madjene. Zij is door haar minder robusten groei onmiddellijk van *S. plicata* te onderscheiden en eveneens als de voorgaande voor snijbloem of sierplant heel gemakkelijk te kweeken. In 1918 werd deze soort door den Heer L. RUTTEN eveneens gevonden op Ambon, nl. bij Kali Batoe Gadja (bloemen licht paars) en nabij kampong Hoekoerita (bloemen wit), zij kwam daar voor op een zeehoogte van 0—100 m. (Afb. 59).

SPATHOGLOTTIS-HYBRIDEN.

In Europa heeft men door kruising enkele hybriden gekregen uit soorten die hier niet inheemsch zijn. Doch ook hier in Indië is het gelukt dergelijke kruisingen te maken. De bekende orchideeën-specialist Dr. J. J. SMITH heeft nl. bastaarden gekweekt uit den licht paarsen, Ambonschen vorm van *S. plicata* en een zuiver gele soort, die als *S. aurea* LINDL. is beschreven.

S. plicata fungeerde als moeder. *S. aurea* als vader. Deze kruising werd eind 1912 of begin 1913 uitgevoerd en in 1914 werden een 6-tal kleine plantjes verkregen. Eind 1915 of begin 1916 hebben deze planten gebloeid. In groeiwijze hield de plant het midden tusschen de beide ouders, minder forsch dan *S. plicata* en ook minder gemakkelijk in cultuur. De bloemen geleken op die van *S. plicata*, eveneens wijd geopend en slechts een weinig kleiner dan die van den vader, ongeveer 6—6,5 cm in doorsnede. De grondkleur der sepalen en petalen is een zacht roomgeel, dat later verbleekt, fijn en meer of minder dicht gestippeld met roodpaars. Aan den top der petalen vloeien deze stippels meer of minder tot een vlek samen. De lip is helder geel met roodpaars en paarsbruin geteekend. (Beschrijving van Dr. J. J. SMITH in *Teysmannia* 1920, blz. 104). Blijkbaar waren er in die paar planten twee wel te onderscheiden groepen te onderkennen, die alleen in de kleur der bloemen van elkaar waren te onderscheiden. Zaad bracht deze bastaard niet meer voort.

De zaden, waaruit deze planten gekweekt werden, zijn uitgezaaid op de aarde van een in pot gekweekte *Paphiopedilum*, waarop zij dus blijkbaar heel goed gekiemd zijn. Wel een bewijs dus, dat het voor den waren liefhebber niet zoo'n kunststuk moet zijn om zelf *Spathoglottis* zaailingen te kweeken, al zal men er dan ook geen honderden mee krijgen.

CHYSIS.

Dit geslacht behoort thuis in Centraal Amerika en voor zoover ik kan nagaan, zijn hiervan ongeveer 6 soorten bekend. Hiervan zal ik er slechts twee opnoemen, die in 's Lands Plantentuin in cultuur zijn. Het zijn epiphytische orchideeën, met vleezige schijnknollen, dikwijls met afvallend blad en typische wasachtige bloemen, die aan het geheel een eigenaardig aspect geven. Zij kunnen het best gekweekt worden op een lichte plaats, op turven van varenwortels of wel in potten gevuld met varenwortels. Gedurende den groei verlangen zij vrij veel water, doch tijdens de rustperiode moeten zij aan den drogen kant gehouden worden. Ofschoon de planten in Buitenzorg vrij goed groeien en bloeien, geloof ik wel dat ze zich beter op een hoogte van 500—600 m boven zee thuis zullen gevoelen.

Chysis aurea LINDL. De schijnknollen zijn slank, spoelvormig, aan den voet sterk versmald, ongeveer 30 cm lang, 3—5-bladig. De bladeren zijn lancetvormig, spits uitloopend, tot 25 cm lang, eenigszins gegolfd, meestal na het rijpen der schijnknollen afvallend. De bloeiwijze is tamelijk lang gesteeld, ongeveer 20 cm lang, 8—10-bloemig, zij verschijnt zijdelings aan den schijnknol, tegelijk met de jonge bladeren.
De bloemen hebben een doorsnede van 7—8 cm. De sepalen en petalen zijn tamelijk breed, spits uitloopend, 3—4 cm lang, goudgeel van kleur naar de basis meer geel uitloopend. De lip is diep drielobbig, de zijlobben zijn driehoekig, stomp, de middenlob is ongeveer tweemaal zoo lang als de zijlobben, breed ovaal, stomp, aan den rand gegolfd. De lip is donker geel met roode vlekken en voorzien van 5 dikvleezige overlangsche lamellen, met aan weerszijden drie dunnere, behaarde ribben.
Deze soort is inheemsch in tropisch Amerika en werd voor het eerst omstreeks 1834 in Venezuela gevonden en afgebeeld in het „*Botanical Magazine*" t. 3617. De naam Chysis = fondant, dankt zij aan de op fondant gelijkende massa waarin de 8 stuifmeelklompjes ten deele zijn begraven.

Ch. bractescens LINDL. Wat habitus betreft gelijkt zij op de vorige, alleen heeft zij een meer krachtigen groei. De 12 cm lange, meer hangende bloeiwijze is 3—8 bloemig. De bloemen zijn grooter, van 5 tot 10 cm in doorsnede; zij zijn zuiver wit, de lip is geelachtig met goudgeel en rood geteekend. Nabij den voet met 5 vleezige ribben. Zij is inheemsch in Mexico en werd omstreeks 1840 voor het eerst in Mexico gevonden. Zij is afgebeeld in „*Bot. Mag.*" t. 5186.

ANGULOA.

Het geslacht *Anguloa* omvat ongeveer 9 veel op elkander gelijkende soorten. Zij zijn alle zeer grootbloemig en buitengewoon fraai, zoodat ze, vooral omdat ze zeer gemakkelijk in cultuur zijn, warme aanbeveling verdienen om gekweekt te worden. Het zijn krachtige planten met groote, 2—3-bladige schijnknollen en groote, geplooide, dunne bladeren. De bloeiwijze verschijnt aan den voet van de schijnknollen en draagt als regel niet meer dan één geopende bloem. Zooals gezegd zijn de bloemen zeer groot, min of meer vleezig en sterk geurend. Zij lijken wat vorm betreft zeer veel op tulpenbloemen. Alle vertegenwoordigers van dit geslacht zijn inheemsch in Columbia en Peru. De planten worden het beste in lichte schaduw gekweekt, in een mengsel van varenwortels en wat bladgrond; na den groei wordt minder water gegeven, teneinde de planten een korten rusttijd te gunnen. Het verpotten vindt plaats wanneer de nieuwe groei weer begint.

Anguloa Clowesii LINDL. De schijnknollen zijn smal eivormig, tot cylindervormig 10—14 cm lang, 2—3-bladig. De bladeren zijn smal elliptisch, spits, geplooid, 50 cm lang. De bloemstengel staat rechtop, hij is krachtig en is bezet met schutbladeren, hij wordt ongeveer 30 cm lang, éénbloemig. De bloemen zijn tulpvormig, hebben aan de opening een doorsnede van ongeveer 8 cm, zij zijn sterk geurend, goudgeel van kleur. De sepalen en petalen zijn breed ovaal, 6 cm lang, rechtopstaand en prachtig goudgeel. De drielobbige lip is veel kleiner, eveneens goudgeel van kleur met een behaarde, oranjegele middenlob, de zijlobben zijn driehoekig, zeer groot, de middenlob is gereduceerd tot een klein, vleezig, 2 lobbig, harig buisje. Het komt wel een enkele maal voor, dat de lip zuiver wit gekleurd is. (Afb. 60).

Het vaderland van deze soort is Columbia, waar zij op een hoogte van 1500—1800 m op lichte plaatsen in de bosschen voorkomt, soms epiphytisch groeiende, soms ook als onze *Coelogyne's* op den bodem in humusrijken grond. Volgens een mededeeling in „Prescatoria" werd zij voor het eerst door M. LINDEN in 1842 ontdekt in de provincie Merida. In den bergtuin Tjibodas, op een zeehoogte van

1400 m groeit en bloeit zij uitstekend, of zij het ook lager zou doen, is mij onbekend. Het is zoo'n fraaie en dankbaar bloeiende soort, dat ik de Indische orchideeënliefhebbers warm kan aanbevelen om haar hier te kweeken. De planten zijn in Europa ook niet bijster kostbaar.

LYCASTE.

Dit geslacht, dat naar schatting ongeveer een 35-tal soorten omvat, is inheemsch in Centraal Amerika. Over het algemeen zijn zij niet lastig in cultuur en een aantal munt uit door fraaie bloemen, die opvallend lang goed blijven, maar niet bijster mooi gekleurd zijn. Daar zij voor het meerendeel in Centraal Amerika, West-Indië en Brazilië in het gebergte voorkomen, kunnen zij ook hier in Indië alleen maar met succes in de koelere, dus hooger gelegen streken gekweekt worden. De planten worden in varenwortels gecultiveerd en verlangen gedurende den groei volop water en ofschoon zij na den bloei een rustperiode noodig hebben, mogen zij toch gedurende dien tijd geen gebrek aan water hebben. Wat habitus betreft het volgende: meestal ovale schijnknollen meer of minder kantig of gevoord, 1—3 bladig; de bladeren lancetvormig, gesteeld; de bloeiwijzen verschijnen aan den voet van de laatst gevormde schijnknollen, meestal éénbloemig. Bij sommige soorten, zooals *L. aromatica* en *Deppei*, blijven nadat de bladeren afgeworpen zijn, twee doornachtige uitsteeksels op den top van de schijnknollen, achter. De bloemen hebben meer vlak uitgespreide sepalen en petalen waardoor de bloemen niet, zooals bij *Anguloa*, tulpvormig zijn.
Van de vele soorten zal ik er hier slechts twee opnoemen, die het in den Bergtuin Tjibodas uitstekend doen.

Lycaste aromatica LINDL. (Syn. Maxillaria aromatica Hook.; Colax aromatica Sprgl.). De schijnknollen zijn eivormig, donkergroen van kleur, 5 cm lang, tweebladig. De bladeren zijn elliptisch, spits, tot 20 cm lang, geplooid. De bloemstengel is stevig, van schutbladeren voorzien, meestal meerdere bijeen, rechtopstaand, éénbloemig, 10—15 cm lang. De sterk geurende bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 6 cm. De sepalen zijn langwerpig, spits uitloopend, 3 cm lang, oranjegeel, eenigszins groen aangeloopen. De petalen zijn elliptisch, stomp uitloopend, iets korter dan de sepalen, oranje van kleur. De lip is drielobbig, met breede opstaande zijlobben en een spatelvormige iets langere teruggeslagen middenlob, eveneens oranje van kleur en met roode puntjes geteekend.

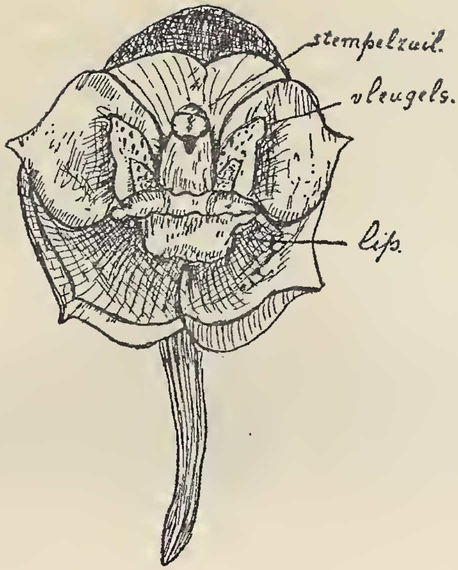
Het vaderland van deze soort is Mexico. Zij werd door Lord Napier vóór 1826 verzameld en naar Engeland gezonden.

L. Skinneri Lindl. (Syn. Maxillaria Skinneri Lindl.; Lycaste Jamesiana Hort.). De schijnknollen zijn eivormig, 8—10 cm lang, 2—3-bladig, donkergroen van kleur. De bladeren zijn elliptisch, spits uitloopend, geplooid, tot 50 cm lang wordend. De bloeiwijze staat rechtop, 30 cm lang, éénbloemig. De bloemen zijn groot, 10—15 cm in doorsnede, buitengewoon fraai, soms 4 tot 5 weken lang goed blijvend. De sepalen en petalen zijn ovaal, stomp uitloopend, tot 7 cm lang, de eerste zijn wit of eenigszins rose getint, met een groen topje, de laatste zijn iets smaller en rose van kleur, soms donker rose. De drielobbige lip heeft breede, opstaande zijlobben, die wit of licht rose getint zijn, de middenlob is aan de basis donker lila gekleurd, naar den top toe wit of eenigszins geelachtig, rose of gevlekt.
Het vaderland van deze soort is Guatemala, waar zij omstreeks 1841 door G. Ure Skinner werd ontdekt. Het is wel de mooiste en rijkbloeiendste van het geheele geslacht en verdient door de lange houdbaarheid van de bloemen hier meer gekweekt te worden dan thans het geval is. Op een zeehoogte van 1000—1400 m bloeit zij hier gemakkelijk en zeer rijk. Verder bestaan er van deze soort nog een aantal variëteiten, die in kleur der bloemen eenigszins van de soort afwijken.

PERISTERIA.

Dit geslacht omvat een tiental soorten, die alle inheemsch zijn in tropisch Amerika; zij verschillen onderling in habitus aanmerkelijk, doch zonder uitzondering zijn het om hun eigenaardige bloemen voor liefhebber en kweeker zeer begeerenswaardige planten. Zij hebben alle krachtig schijnknollen, aan den voet verschijnen de hangende of rechtopstaande bloemstengels. De bladeren zijn breed, lang en geplooid; de bloemen zijn bijna kogelrond, groot en wasachtig.
Van de tien soorten zal ik er slechts één noemen, omdat die hier in Indië, door verschillende liefhebbers wordt gekweekt.

Peristeria elata Hook. (Het Grieksche woord: peristera = duif) Volksnamen: Holl. *Heiligegeestbloem;* Engelsch: *Dove-flower, Holy-Ghost-flower;* Fransch: *Fleur de Saint-Esprit;* Z. Amerika: *Flor de Espiritu Santo*, of ook wel *El Spirito Sancto.*
De groote schijnknollen zijn eivormig, 15—20 cm lang en op het breedste gedeelte gemeten 10 cm in middellijn, 4—3 bladig. De bladeren zijn elliptisch, spits, tot 1 m lang en 15 cm breed, zij hebben veel overeenkomst met die van *Spathoglottis*, doch forscher en veel teerder, want zij scheuren gemakkelijk. De bloemstengel ontspringt aan den voet van de laatst gevormde schijnknollen, hij is zeer stevig, staat rechtop en wordt ongeveer 1.70 m hoog; hij eindigt in een 15—25-bloemigen tros, waarvan de bloemen 2 of 3 tegelijk, spiraalsgewijze naar den top toe openen. De bloemen zijn wasachtig, 4—5 cm in doorsnede, geurend, witachtig. De kelk- en bloembladeren zijn nagenoeg rond, 2.50 cm lang, zij sluiten met de randen over elkaar en vormen zoo een komvormig, wasachtig, wit geheel; de lip 3-lobbig, naar boven gericht, eveneens wasachtig, wit van kleur; de zijlobben opgericht, langwerpig, met een vleezig lobje ongeveer in het midden, wit, paars gestippeld; middenlob vleezig, met een vleezige verhooging, de top naar beneden omgeslagen.
Het merkwaardige der bloem is nu, dat men zonder veel fantasie in het komvormige deel zeer bedriegelijk een duifje met uitgespreide vleugels nagebootst ziet. De helmknop is de kop, de daaronder uitstekende spitse kleefmassa de bek en de aan weerszijden van de zuil



Afb. 62.
Peristeria elata HOOK.

staande witte, donker paars gestippelde lobben, zijn de vleugels, terwijl, als men de lip, die beweegbaar is, naar beneden drukt, de uitgespreide staart gevormd wordt. De bloemen verspreiden een zeer sterken, zoetigen, doch niet onaangenamen geur. (Afb. 61 en 62).
Het vaderland van deze eigenaardige soort is Panama. Een Peruviaansch koopman, BARNARD, zond in 1826 een plant, de eerste, aan een zekeren HARRISON te Liverpool, waar zij in 1831 bloeide. Zooals gezegd kan zij hier in Indië zeer gemakkelijk gekweekt worden; sinds jaren worden zij in 's Lands Plantentuin reeds gecultiveerd en in 1893 gaf Dr. J. J. SMITH al een korte beschrijving van haar. Jaar in, jaar uit bloeit zij op een paar plaatsen, nl. in den orchideeën-tuin en in de lattenserre, zeer rijk, meestal met tal van bloemstengels en vormt steeds een groote attractie voor de vele bezoekers. Helaas hebben in vroegere jaren enthousiaste bezoekers blijkbaar de verleiding niet kunnen weerstaan om stukken van deze fraaie planten ongevraagd weg te halen. Een paar menschen kwamen daardoor in aanraking met den landrechter, anderen zijn blijkbaar gelukkiger geweest en konden ongemerkt

een stukje in de wacht slepen. Men zegt wel eens dat gestolen goed niet gedijt, maar het overgroote deel van de thans op Java bij particulieren gekweekte planten vormt de uitzondering op dezen regel.
De behandeling van de planten is niet lastig, zij verlangen een licht beschaduwd plaatsje en humusrijken, voedzamen grond.
De mooiste planten krijgt men als ze in den vollen grond gekweekt worden en men ze van tijd tot tijd een beetje, ouden goed verteerden rundermest geeft.



Afb. 60.

Anguloa Clowesii Lindl.

(„Orchids'', Charlesworthii & Co.)



Afb. 61.

Peristeria elata Hook.

Foto „Studio'', Malang.

Afb. 63.

Stanhopea eburnea Lindl.



Foto C. R. J. Joseph.

Afb. 64.

Stanhopea Wardii Lodd.





Afb. 65.

Eria javanica Bl.

Foto D. O. L. Cornelius.

STANHOPEA.

Dit geslacht, dat ongeveer een 50-tal soorten omvat, is uitsluitend inheemsch in Midden- en Zuid-Amerika. Het zijn epiphytisch groeiende orchideeën, die groote, mooie, meestal sterk geurende bloemen voortbrengen. Alle soorten hebben eivormige schijnknollen, groote elliptische, gesteelde bladeren. De bloeiwijze is hangend, meestal 2- tot 10-bloemig. De bloemen zijn wasachtig, duren slechts kort en hebben een zeer bijzonder gebouwde lip. Deze lip is lang uitgegroeid, het basale gedeelte dat aan de zuil bevestigd is, heet „hypochyl", het is altijd min of meer uitgezakt, soms rondachtig, soms meer langgerekt, waardoor het iets aan den romp van een boot doet denken. Het middengedeelte, het „mesochyl" bestaat uit 2 hoornachtige opstaande lobben. Het „epichyl" is het topgedeelte van de lip en is zeer veranderlijk van vorm bij de verschillende soorten. De stempelzuil is meestal lang en buigt zich over de lip heen.

Stanhopea's worden het best gekweekt in van latten gemaakte, z.g.n. Orchidee-mandjes of wel op varenwortel-turven. Zooals boven reeds werd opgemerkt, groeien de bloemstengels recht of zijdelings naar beneden, daarom worden de mandjes opgehangen, opdat de bloeiwijze de gelegenheid heeft aan één van de zijkanten of aan den bodem haar weg naar buiten te zoeken.

Wanneer de planten op varenwortelturven zijn gebonden, groeit de bloemstengel steeds loodrecht naar beneden en hangt dan evenwijdig met het ondereinde van den turf. Hieruit blijkt dus dat het onmogelijk is om *Stanhopea's* in potten te kweeken, omdat de bloemstengel op geen enkele manier naar buiten zou kunnen komen: hij zou tegen den wand van den pot groeien en niet tot ontwikkeling komen.

Volgens mijn ervaring groeien de planten het best in lichte schaduw, zij bloeien dan zeer rijk en geregeld. Vroeger werden in den Plantentuin de *Stanhopea's* op een meer beschaduwde plaats gekweekt en bloeiden toen slecht of heelemaal niet. Gedurende den groei verlangen zij volop water en moeten geregeld bespoten worden; als de jonge scheuten volgroeid zijn, krijgen ze minder water en worden niet meer bespoten. Van de vele soorten zal ik er hier slechts twee beschrijven, omdat die het mooiste zijn en zij hier en daar op Java nog wel bij particulieren

worden aangetroffen.

Stanhopea eburnea LINDL. De schijnknollen zijn eivormig, 3—4 cm lang, éénbladerig en gevoord. Het blad is elliptisch, 30 cm lang, ongeveer 10 cm breed, aan den voet in een gootvormigen steel uitloopend. De bloeiwijze is hangend, 2—3-bloemig, de steel voorzien van enkele vliezige schutbladen. De bloemen zijn zeer groot, nl. 10 tot 12 cm in doorsnede, welriekend. De sepalen zijn lancetvormig, 8 cm lang, spits uitloopend en naar voren omgebogen. De petalen zijn korter en smaller en naar achteren teruggeslagen. De kelk- en bloembladen zijn ivoorwit van kleur, de laatste aan den rand paars gestippeld. De lip is eveneens naar achteren teruggeslagen, wasachtig en ivoorwit van kleur. De stempelzuil is slank en over de lip heengebogen, nabij het midden kort gevleugeld en groenachtig wit van kleur. (Afb. 63).
Het vaderland van deze soort is Brazilië en Venezuela. Zij groeit hier in de laaglanden op een lichte plaats uitstekend en bloeit verscheidene malen per jaar. De bloemen duren slechts kort; na één etmaal beginnen zij in den regel al te verwelken, den tweeden dag 's avonds zijn zij geheel verlept.

S. Wardii LODD. Schijnknollen, als bij de vorige soort, eveneens éénbladerig. De bladeren zijn grooter, nl. 45 cm lang, 15 cm breed, terwijl de bladsteel een lengte heeft van 8 cm. De bloeiwijze kan tot 40 cm lang worden, zij draagt van 4 tot 10 groote welriekende bloemen. De bloemen hebben een doorsnede van 12 cm. De kelk- en bloembladen zijn ongeveer 7 cm lang, teruggeslagen; zij zijn goudgeel van kleur, fraai geteekend met purperkleurige vlekken, vooral aan den voet. De lip is geel met roode vlekjes en aan de basis met ter weerszijden een vrij groote donkere vlek. De geheele bloem maakt een bijzonder fraai effect. (Afb. 64).
Het vaderland van deze soort is Mexico en Guatemala. Zij werd o.a. afgebeeld en beschreven in „*Curtis Botanical Magazine*" (Vol. LXXXVIII, jaargang 1862, plaat 5287). De kleuren van deze afbeelding zijn zeer slecht, vooral het geel is dat van een pas uit het ei gekropen kuiken; veel te hard. Waarschijnlijk heeft deze soort voor het eerst in Februari 1918 in 's Lands Plantentuin gebloeid, zij stond toen in den orchideeëntuin op een kambodja, dus wel een bewijs dat zij hier heelemaal niet lastig in cultuur is.

ERIA.

Het geslacht *Eria* zal naar ruwe schatting ongeveer een 400-tal soorten omvatten, die in het wild voorkomen in een gebied dat zich uitstrekt van Ceylon over Voor-Indië tot aan Samoa en Fiji. Een zeer groot aantal daarvan komt in onzen Archipel voor, maar ik zou niet bij benadering durven zeggen hoeveel. Wel weet ik, dat er in 's Lands Plantentuin 86 soorten gekweekt worden, benevens nog 61 exemplaren die nog niet beschreven zijn, waaronder ongetwijfeld ook nog verschillende, voor den tuin nieuwe soorten zullen schuilen. In verhouding met het totaal aantal bekende soorten mag dus het aantal in den Plantentuin aanwezige soorten zonder twijfel wel tot de grootste collectie van het geslacht *Eria* gerekend worden, die er op de wereld bestaat. Nevenbij zij hier opgemerkt dat dit wel het geval zal zijn met alle in de tropen voorkomende geslachten, welke in 's Lands Plantentuin gecultiveerd worden.

Het geslacht *Eria* is nauw verwant met het hier navolgende geslacht *Dendrobium*, doch onderscheidt zich daarvan in hoofdzaak door de aanwezigheid van 8 pollinien. (*Dendrobium* heeft er 4, die paarsgewijze tegen elkaar liggen). Wat groeiwijze betreft zijn de soorten zeer verschillend, het zijn echter alle epiphyten, soms met bebladerde, meer of minder krachtige stengels, soms ook uitgerust met schijnknollen. De bloeiwijzen zijn òf bezet met één enkele bloem of wel met een zeer groot aantal vrij groote of kleine bloemen; vaak zijn zij voorzien van groote gekleurde schutbladen, hetgeen bij orchideeën vrij zelden voorkomt. Zeer veel grootbloemige soorten telt dit geslacht niet, maar dit neemt niet weg dat zij vaak door het groote aantal bloemen zeer decoratief zijn.

Om te weten of men met een *Eria* of met een *Dendrobium* te doen heeft, is een eenvoudig kenmerk, dat nagenoeg alle *Eria*'s op stengel of schijnknol, waar vroeger een bloemstengel gezeten heeft, een grooter of kleiner gaatje of inzinking hebben. *Dendrobiums* hebben dit geen van alle.

De kweekwijze van de verschillende soorten zal ik bij de beschrijving aangeven, omdat die nog al sterk uiteenloopt. Het is vanzelf sprekend ondoenlijk om alle in onzen archipel in het wild voorkomende *Eria*'s

hier te beschrijven, vooral niet omdat er vele bij zijn, die botanisch zeer interessant zijn, maar voor de meeste liefhebbers door hun kleine, onaanzienlijke bloemen geen bekoring zullen hebben. Ik zal daarom trachten de meest belangrijke uit te zoeken, ofschoon de keuze geen gemakkelijke is.

E. bractescens LINDL. (Syn. E. litoralis T. et B.). De schijnknollen zijn langgerekt eivormig, ongeveer 5 cm lang, 2—3-bladig. De bladeren zijn elliptisch, dun, stomp uitloopend, 14 cm lang. De bloemstengel ontspruit nabij den top van de schijnknollen, hij draagt een veelbloemigen tros, die iets langer wordt dan de bladeren, ongeveer 15 cm lang. De bloemen zijn gesteeld, aan den voet voorzien van groenachtige schutbladeen, die ongeveer even lang worden als de bloemsteel. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 2 cm en zijn wit van kleur. De sepalen en petalen zijn 1.2 cm lang, spits uitloopend, wit van kleur. De lip is drielobbig, op de middenlob loopen drie kammen; de lip is eveneens wit gekleurd, alleen achterin is zij purper getint.
Deze soort komt in het wild voor in Sumatra, Borneo, Celebes, Ambon, Boeroe, Ceram, Kei, Philippijnen, Singapore, Mal. Schiereiland, Tenasserim. Voor zoover mij bekend komt zij voor tot op ongeveer 600 m zeehoogte. Zij kan gekweekt worden in goed gedraineerde potten met varenwortels, of wel op boomen of varenwortelturven gebonden worden, op een licht beschaduwd plaatsje. Over het algemeen bloeit zij zeer rijk en maakt geen onaardigen indruk.

Eria ferox BL. (Syn. Trichotosia ferox Bl., Pinalia ferox O. K.). De dicht roodbruin behaarde stengels hangen naar beneden, zij worden ± tot 3.50 m lang en zijn 0.90 cm dik; de bladeren staan aan weerszijden van den stengel in twee rijen boven elkaar, dus zoodanig, dat de bebladerde stengels geen rolronden, doch een platten vorm hebben. De bladeren zijn lancetvormig, vleezig, aan den top ongelijk lang toegespitst uitloopend; zij zijn 15 cm lang en 3.60 cm breed, donkergroen van kleur en vooral de onderzijde bezet met opstaande, donkerbruine haren. De bloeiwijze is 8 tot 12-bloemig, hangend ongeveer 10—15 cm lang. De bloemen hebben een doorsnede van 1.60 cm en zijn egaal bleek geelgroen gekleurd, vrij lang durend.

Sepalen en petalen ± 0.75 cm lang; lip met ingesneden rand, bleekgeel met nabij den rand gelegen bruinroode strepen en enkele bruingele wratten.
Deze soort is inheemsch in Sumatra, Java, Lombok, Borneo en het Mal. Schiereiland, waar zij in het gebergte tot op ongeveer 1900 m boven zee voorkomt. Zij kan alleen aan boomen of op groote varenwortel-turven gekweekt worden, het liefst op een licht beschaduwd plaatsje. Ofschoon de bloemen niet bijster in het oog vallen, heb ik om den merkwaardigen habitus gemeend, haar toch te moeten opnemen, omdat de roodbruine beharing de plant een eigenaardig effect geeft.

E. floribunda LINDL. De schijnknollen zijn spoelvormig, aan den top 4-bladig, ongeveer 17 cm lang, ± 1.10 cm in diam. De bladeren zijn lancetvormig, ongelijk spits uitloopend, 15 cm lang, 2.50 cm breed, vleezig, eenigszins gootvormig, naar de basis tot een korten steel versmald. De bloeiwijze is kort gesteeld, cylindervormig, dicht met bloemen bezet, ongeveer 10—15 cm lang en 2 cm breed in diepe holten aan den top der schijnknollen. De bloemen zijn zeer klein, ongeveer 0.8 cm in doorsnede, geheel licht violet of wit van kleur. Enkele botanische bijzonderheden van de bloem zal ik voorbijgaan, omdat ze lastig met het bloote oog zijn te onderscheiden.
Deze soort komt in het wild voor op Sumatra, Java, Borneo, Singapore, Mal. Schiereiland en Philippijnen, vanaf de laagvlakte tot in het gebergte.
Niettegenstaande de bloemen erg klein zijn, maken de sierlijke bloemtrossen door het groot aantal bloemen toch een alleraardigst effect. De soort komt hier op Java vrij algemeen voor, zoodat het voor verzamelaars van orchideeën niet erg lastig is om aan planten te komen. Op een varenwortel-turf gebonden of in pot gekweekt op een licht beschaduwd plekje, zijn ze heel gemakkelijk te kweeken en in bloei te krijgen.

E. hyacinthoides LINDL. De schijnknollen dicht bijeen, zij zijn kort kegelvormig, ongeveer 10 cm lang; aan den top tweebladerig. De bladeren zijn lancetvormig, ongelijk spits uitloopend, 40 cm lang, ± 5 cm breed, naar de basis tot een korten gootvormigen steel versmald. De bloeiwijze is kort gesteeld, meestal 2—3 aan de

geledingen der schijnknollen, rolrond, veelbloemig, 20—28 cm lang en de steel is zwak, fijn behaard. De bloemen zijn vrij groot, bijna 2 cm in doorsnede, wasachtig, zuiver wit van kleur, onaangenaam geurend. De bloemen lijken oppervlakkig op de welbekende Lelietjes der dalen of Meiklokjes en daarom lijkt mij de soortnaam: hyacinthoides = op Hyacinthen gelijkend, niet zoo goed gekozen. De kelk- en bloembladen zijn langwerpig en spits uitloopend, ongeveer 1 cm lang, zij zijn aaneengesloten, zoodat zij vrijwel een komvormig geheel vormen. De lip is drielobbig, met 2 behaarde, vleezige, aan den voet van de middenlob in 2 vrij-staande tanden eindigende lijsten. De zijlobben zijn donker paarsbruin met lichteren rand.
Zij is inheemsch in Sumatra, o.a. in de nabijheid van Bengkoelen, W. Java, (o.a. bij Tjiandjoer en het Land Bolang), Bali, Kleine Soenda-Eilanden en Borneo. Waar zij gevonden wordt, komt zij dikwijls in groote hoeveelheden voor, waar zij, wanneer zij in bloei staat, een buitengewoon fraaien aanblik biedt. Het is een zeer in het oog vallende soort, die de moeite van het kweeken overwaard is. Op een varenwortel-turf, of in een goed gedraineerden pot, groeien en bloeien de planten, zelfs met geringe verzorging uitstekend, ook in de laaglanden.

E. javanica Bl. (Syn. E. stellata Lindl., E. rugosa Lindl., E. striolata Rchb. f., E. vaginata Bth., Dendrobium rugosum Bl., D. javanicum Sw., Octomeria stellata Spr., O. variegata Breda, Kuhl et v. Hasselt., Tainia stellata Pfitz., Pinalia rugosa Ktze., P. stellata Ktze.).
Deze epiphytisch groeiende *Eria* wordt in totaal ongeveer 50—60 cm hoog. De schijnknollen zijn eivormig tot bijna cylindervormig, 5—9 cm lang met een doorsnede van ongeveer 3 cm, zij staan 2—7 cm uit elkander, aan den top tweebladerig. De bladeren staan rechtop, zijn breed lancetvormig, aan den top spits uitloopend, aan de basis tot een steel versmald, zij zijn 40—55 cm lang en 10—12 cm breed. De bloeiwijzen staan alleen of twee bij elkaar, dicht bij den top van de schijnknollen; zij staan rechtop of zijn aan den top eenigszins omgebogen, ongeveer 60—70 cm lang, veelbloemig. De welriekende bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 4½ cm, zij zijn wit of geelwit van kleur, meestal lichter of donkerder violet gestreept. De

sepalen en petalen zijn smal lijnvormig, ongeveer 2 cm lang; de lip is drielobbig, de middenlob is voorzien van 3 gele lijsten, de top teruggeslagen, rand gegolfd. (Afb. 65).
Deze soort komt in het gebergte voor in Sumatra, Java, Borneo, Celebes, Soela-eilanden, Ambon, Boeroe, Ceram, N. Guinea, Malakka, Philippijnen en Br. Indië. In West-Java komt zij o.a. voor in Bantam, Preanger, enz. tot ongeveer 1800 m zeehoogte. In Oost-Java komt zij onder meer voor op den Ardjoeno tusschen 2000 en 2400 m. Niettegenstaande het een soort is van het hooggebergte, groeit en bloeit zij zeer weelderig te Buitenzorg, en mogelijk ook nog lager.

E. ornata LINDL. (Syn. Dendrolirium ornatum Bl.). Deze soort heeft een langen wortelstok en ovale, platte, vleezige schijnknollen, die tot 11 cm lang worden, zij dragen 4—5 lancetvormige, dikke, omgebogen bladeren, aan den voet tot een steel versmald, 35 cm lang, 7.50 cm breed. De bloemstengel wordt op een afzonderlijke rudimentaire, soms bewortelde, later afstervende spruit voortgebracht die aan den voet tot een klein knolletje aanzwelt. De bloeiwijze staat rechtop, wordt 45 cm lang, is kort, bruin, wollig behaard. Zij is bezet met talrijke, uitstaande, vleezige oranjekleurige schutbladen; de onderste zijn het grootste, nl. 8 cm lang en aan de basis 2½ cm breed, naar den top toe worden zij geleidelijk kleiner. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 1½ cm; het vruchtbeginsel en de buitenzijde der kelkbladen zijn dicht, bruin, wollig behaard, verder is de kleur der bloembladen vuilwit, de driedeelige lip, grootendeels roodbruin, met 3 ribben.
Deze soort is inheemsch in Sumatra, Java, Borneo, Celebes en Philippijnen. Zij komt in Midden- en West-Java voor vanaf de laagvlakte tot in het gebergte. Op een zonnig plaatsje in een boom of op varenwortel-turven gebonden, groeit zij zonder veel moeite. Vooral om de bijzonder fraaie schutbladeren is zij een zeer te waardeeren sierplant.

DENDROBIUM.

Evenals *Cattleya* behoort *Dendrobium* tot de meest populaire geslachten, omdat de vertegenwoordigers van dit geslacht voor een deel grootbloemig zijn en zij de goede zorgen aan hun cultuur besteed, meestal beloonen door een rijke bloemproductie.
Het is een zeer vormenrijk geslacht, dat zoowel in uiterlijk voorkomen als ook in vorm, kleur en grootte der bloemen een zeer groote verscheidenheid biedt. Het is één van die geslachten, dat behalve onaanzienlijke, tal van prachtig bloeiende soorten bevat, welke laatste vooral in Achter-Indië en het Himalaja-gebergte voorkomen, doch ook gedeeltelijk thuis behooren op de Indische eilanden en Oostelijk Nieuw-Holland. Het verspreidingsgebied strekt zich in een breeden gordel uit van Ceylon tot naar Samoa, enkele soorten gaan echter nog Zuidelijker, nl. tot Nieuw-Zeeland, een paar Noordelijker en wel tot in Japan.
Naar ruwe schatting zullen er van dit geslacht ongeveer bij de 1000 soorten bekend zijn, een aantal, dat naar ik vermoed, wel aan den spits zal staan van alle orchideeën-geslachten. In 's Lands Plantentuin worden hiervan gekweekt 183 planten die nog niet beschreven zijn en 304 wel beschreven soorten, zoodat het totaal aantal *Dendrobium*-planten dat in die instelling gekweekt wordt, inclusief de dubbele exemplaren, de 500 reeds overtreft.
Het groote verschil met het hiervoor beschreven geslacht *Eria*, ligt daarin, dat Dendrobium slechts 4 stuifmeelklompjes heeft, welke soms wel eens tot 2 vergroeid zijn en steeds paarsgewijze bijeen staan. Verder zijn de zijdelingsche kelkbladen steeds meer of minder scheef, zij loopen langs den zuilvoet naar beneden en vormen aan het uiteinde een spoorvormige kin (mentum). De bloembladen lijken dikwijls op de kelkbladen, doch kunnen smaller, breeder of langer zijn. De lip varieert zeer sterk; de stempelzuil is steeds kort, doch verlengt zich in een langen zuilvoet, waarop de zijdelingsche kelkbladen ingehecht zijn.
Alle soorten groeien epiphytisch; sommige maken in hun vaderland een lange rustperiode door, die soms 4 à 5 maanden duurt, andere daarentegen hebben geen noemenswaardige rustperiode. Verder zijn er, die van nature in de volle zon groeien, andere weer prefereeren een

beschaduwd plekje.
Hieruit blijkt reeds voldoende, dat, wil men met succes *Dendrobiums* kweeken, het een eerste vereischte is, dat men behoorlijk op de hoogte is met de eischen die de planten stellen.
De in het wild groeiende soorten, die een lange rustperiode moeten doormaken, doordat ze gedurende langen tijd geen ander water krijgen dan een beetje bevochtiging van den morgendauw, moeten, omdat zij daarop ingesteld zijn, in cultuur natuurlijk een kunstmatige rustperiode krijgen. In niet periodiek droge streken zal er voor de planten een zoodanige plaats gekozen moeten worden, waar zij volop zon krijgen, doch tegen regen beschut staan. Niettegenstaande deze voorzorgsmaatregelen lukt het in regenrijke streken zelden, om de Br. Indische soorten een voldoend lange rustperiode te geven, omdat de luchtvochtigheid te groot is. Hierdoor bloeien deze soorten slecht en onregelmatig. Bij de beschrijving der soorten kom ik op de individueele cultuur nog nader terug.
Nog even wil ik op een eigenaardigheid bij *Dendrobiums* wijzen, die voor den onervaren kweeker van groot belang is. Verschillende soorten nl. laten, als de stengels volgroeid zijn, haar blad vallen om geen nieuw meer te maken. Het is mij opgevallen dat er enkele kweekers zijn, die de gewoonte hebben om deze bladerlooze en volgens hen, onoogelijke stengels af te snijden. Door het verwijderen van deze stengels, voor zij verdroogd zijn, berooft men in de eerste plaats de planten van het noodige reservevoedsel, waardoor zij dus sterk verzwakt worden, maar wat nog erger is, dat hierdoor moedwillig de bloemenproductie belemmerd wordt, omdat deze soorten juist aan de kale, goed uitgerijpte stengels bloemen voortbrengen. Pas als de stengels geheel verdroogd en verschrompeld zijn, mogen ze afgesneden worden.
De vermeerdering van *Dendrobium* heeft plaats door middel van scheuren, dus het verdeelen der plant in één of meerdere stukken; verder door jonge plantjes die sommige soorten, evenals *Thunia*, aan de toppen der stengels voortbrengen of wel door stekken van uitgerijpte stengelstukken. Dit laatste kan o.m. met succes plaats vinden bij *Dendrobium undulatum* R. BR. en *D. Pierardii* ROXB. Jonge plantjes brengen o.a. voort *D. anosmum* LINDL., *D. nobile* LINDL., *D. Phalaenopsis* FITZG.
Uit het groote aantal hier te kweeken soorten zal ik slechts een greep

doen, omdat de plaatsruimte niet toelaat ze alle te bespreken.
Er is mij van verschillende zijde het verwijt gemaakt, dat vooral de in den laatsten tijd meer en meer gekweekte Dendrobium-soorten, niet alle in dit boekje zijn opgenomen. Dit zal ook thans niet geschieden, omdat anders dit werkje te omvangrijk zou worden, daardoor aanmerkelijk in prijs zou stijgen en voor vele beurzen onbereikbaar zou worden.

Dendrobium aggregatum ROXB. (D. Lindleyi Steud.). De schijnknollen zijn dicht bijeen geplaatst, langwerpig eivormig, kantig, 8 cm lang, éénbladerig. Soms worden, vooral in een vochtig klimaat, jonge plantjes aan den top van de schijnknollen gevormd. De bladeren langwerpig ovaal, stomp, ongeveer 6 cm lang, 2 cm breed. De bloemtros verschijnt op zij aan de schijnknollen, hij is vrij lang, dun gesteeld, hangend en draagt 8 tot 12 bloemen. De vrij platte bloemen hebben een doorsnede van 3 cm, zij zijn donkergeel, bij het ouder worden meer oranje met een donkerder vlek op de lip. De sepalen zijn eivormig, de petalen ongeveer gelijk; de lip is groot, bijna rond, zij is geteekend met een groote donker oranje vlek, die zacht behaard is.
Deze soort komt in het wild voor in Birma en Yunnan. Zij werd het eerst gevonden door den heer PIERARD, die haar aantrof op de takken van *Lagerstroemia indica* L. (boengoer), in het Arracan-gebied. Zij werd in 1832 het eerst door ROXBURG beschreven. Zij kan uitstekend in de laaglanden tot in het gebergte gekweekt worden, het best op een zonnige plaats in potjes met varenwortels. Dit is één van de soorten die een rustperiode verlangt. Zoodra de scheuten volgroeid zijn, wordt daarom minder gegoten om tenslotte slechts dan water te geven, wanneer de schijnknollen gaan verschrompelen. De bloeitijd valt tegen het begin of aan het einde van den drogen tijd. Zoodra de planten weer nieuwe scheuten gaan maken, wordt geleidelijk meer water gegeven. Het is een fraaie soort, die bij een goede behandeling zeer rijk bloeit.
Verder bestaat hiervan de *var. Jenkinsii* LINDL. met kortere schijnknollen en bladeren en een bloeiwijze, die maar 4 bloemen draagt, die iets grooter zijn dan bij de vorige soort. Door handelaren wordt zij wel aangeboden als *var. majus*.

D. albo-sanguineum LINDL. (Syn. D. atro-sanguineum Morr.). De stengels zijn cylindervormig, aan de basis dun en naar den top toe iets dikker uitloopend, ongeveer 30 cm lang, geheel bebladerd; gedurende den bloeitijd zijn zij bladerloos. De bladeren zijn smal lancetvormig, 10—15 cm lang, zij zijn op de knoopen der stengels ingeplant en omvatten met een scheede den stengel; als de bladeren afvallen, blijft de scheede zitten. De kort gesteelde 2—3-bloemige bloeiwijze verschijnt aan één der bovenste knoopen. De bloemen zijn groot, ongeveer 5—7 cm in doorsnede, zij zijn licht crême, soms ook bijna wit van kleur. De petalen zijn ongeveer twee maal zoo breed als de sepalen, aan den voet rood gestreept. De lip is nagenoeg rond, eveneens crême van kleur, aan den voet geteekend met twee eenigszins verhoogde vlekken, soms ook zijn deze vlekken tot één groote samengesmolten.
Deze soort komt in het wild voor in Moulmein waar zij in het jaar 1851, door den verzamelaar der firma Veitch, THOMAS LOBB, nabij de Atranrivier werd gevonden. Zij groeit hier in de laaglanden tot op een zeehoogte van ongeveer 300 m uitstekend. Zij verlangt een plaatsje in de volle zon en een behoorlijke rustperiode. Als de bladeren afgevallen zijn, verschijnen kort daarna de eerste bloemknoppen.

D. amboinense HOOK. F. De stengels zijn aan den voet vrij dun, naar den top breeder en stomp uitloopend, 30—50 cm lang, aan den top 2—3-bladerig. De bladeren zijn lancetvormig, ongeveer 15 cm lang. De zeer kort gesteelde bloemtrossen verschijnen aan de bovenste helft van de stengels, zij zijn 2—4-bloemig. De bloemen zijn zeer groot, zij hebben nl. een doorsnede van 10 cm, wit van kleur. De sepalen en petalen zijn smal, lancetvormig, lang spits uitloopend, wit van kleur; de lip is ongeveer 2½ cm lang, het voorstuk loopt lang en spits uit, zij is geelachtig van kleur, rood omrand en verder rood en oranje geteekend.
Zij is inheemsch in Ambon, o.a. werd zij daar gevonden door Dr. KARSEN en Dr. JENSEN op den Goenoeng Telaga Kering. Tot op welke zeehoogte zij precies gekweekt kan worden is mij onbekend, doch in Buitenzorg bloeit en groeit zij uitstekend. Deze soort verlangt een licht beschaduwd plaatsje en kan zoowel in goed gedraineerde potten met varenwortels, als op boomen of varenwortelturven buiten gekweekt worden.

D. anosmum LINDL. (Syn.: D. superbum Rchb. f.) Volksnaam: Mosterd- of rabarber-orchidee. De hangende stengels zijn ongeveer 60—100 cm lang, rolrond, zilvergrijs van kleur. De bladeren zijn lancetvormig, spits, ongeveer 10 cm lang en 3 cm breed, afvallend. De bloemen verschijnen meestal paarsgewijs aan de stengelknoopen steeds nadat de bladeren reeds zijn afgevallen, meestal over de geheele lengte der stengels.

De bloemen hebben een doorsnede van 8—10 cm. De smal lancetvormige kelkbladen en de veel breedere, aan den rand iets geplooide en fijn ingesneden bloembladen zijn paars gekleurd en ongeveer 6 cm lang. De lip is zeer onduidelijk drielobbig en is vlak uitgespreid, ruitvormig. Normaal heeft zij den vorm van een trechtertje, de middenlob is nl. zeer smal en de zijlobben zijn naar boven omgebogen en zijn over elkaar heen gevouwen. De opening is dicht wollig behaard. De lip is paars gekleurd, aan den voet donker geaderd en verder geteekend met twee, bijna in elkaar loopende, zeer groote, donker paarse vlekken. De bloemen hebben een sterken, naar mijn smaak, onaangenamen geur, die wel eenigszins doet denken aan een mengsel van stoom en rabarber. De kleur der bloemen is nogal variabel en er komen van deze soort dan ook verscheidene afwijkingen voor, waaronder ook met witte bloemen (Afb. 66, No. 4 en 67).

Zij komt voor op het Maleische schiereiland, Borneo, Celebes, Molukken, Nieuw-Guinea en de Philippijnen. Deze soort werd door CUMING voor het eerst in 1836—1840 gedurende zijn exploratie-tocht door de Philippijnen nabij Manila gevonden. Zij schijnt alleen in de laaglanden voor te komen, vooral op boomen langs de rivieroevers en de kust. Van de planten die in 's Lands Plantentuin gecultiveerd worden, staat o.a. opgegeven dat zij voorkomen op een zeehoogte van 0—100 m. Voor de laaglanden is het een soort die zich zeer gemakkelijk laat kweeken en zeer rijk kan bloeien. Het beste worden de planten op boomen gebonden op lichte, zoo mogelijk zonnige plaats en dan zoodanig dat de stengels naar beneden hangen, omdat dit de natuurlijke groeiwijze van de plant is. Ze kunnen echter ook in goed gedraineerde potten met varenwortels gekweekt worden of wel men bindt ze op varenwortelturven. Bij verschillende liefhebbers op Java wordt zij in cultuur aangetroffen, omdat zij nog wel eens een enkele maal door Inlandsche plantenventers te koop wordt aangeboden. In het gebergte,



Afb. 66.

1. *Dendrobium lancifolium A. Rich.*
2. ,, *Feuilletaui J. J. S.*
3. ,, *Mirbelianum Gaud.*
4. ,, *anosmum Lindl.*
5. ,, *Fleischeri J. J. S.*
7. *Dendrobium d' Albertisii Rchb. f.*
8. ,, *Aries J. J. S.*
9. ,, *veratrifolium Lindl.*
10. ,, *undulatum R. Br.*
11. ,, *strepsiceros J. J. S.*



Afb. 67.
Dendrobium anosmum Lindl.

ongeveer boven de 500 m zeehoogte, kan deze soort niet meer gekweekt worden, omdat zij dan niet bloeit. De bloemen zijn sterk en zeer goed voor bloemwerken te gebruiken, waarvoor zij ook in bloemenzaken wel gebezigd worden. De grootbloemige var. wordt algemeen aangeduid als de *var. superbum.*

D. d' Albertisii RCHB. F. Volksnaam: *Ezelsoor, Antiloopjes.* De schijnknollen zijn dun spoelvormig, aan den top dun uitloopend, het spoelvormige deel is min of meer kantig, ongeveer 60—70 cm lang. Het bovenste gedeelte van de schijnknollen, nl. het dunner uitloopende gedeelte, is met bladeren bezet. De bladeren zijn lichtgroen van kleur, leerachtig, stomp uitloopend, ongeveer 8 cm lang. De stevig gesteelde bloemtros verschijnt eveneens aan het bovenste gedeelte van de schijnknollen, in de oksels der bladeren, hij wordt 30—60 cm lang en draagt meerdere bloemen. De bloemen hebben een doorsnede van 3—5 cm. De sepalen zijn wit, met groen aangeloopen toppen, naar achter omgebogen ongeveer 2 cm lang; de petalen zijn smal, gedraaid en staan als ezelsooren rechtop, zij zijn ongeveer 5 cm lang en geelgroen van kleur, naar den top in lichtgeel uitloopend. De lip is drielobbig, 2 cm lang, de middenlob is convex, breed, evenals de opstaande zijlobben, naar den top in een punt uitloopend; zij is wit van kleur en geteekend met overlangsche fijne, helder paarse of lila streepjes, de middenlob met 5 puntige lamellen. De spoor is ½ cm lang. (Afb. 66, No. 7).
Deze soort is inheemsch in Z. N.-Guinea waar zij in hoofdzaak voorkomt op boomen in de nabijheid van de kust. Deze soort is te kweeken vanaf de laaglanden tot vrij hoog in het gebergte, op een zonnige plaats in potten gevuld met varenwortels. Zij verlangt een korten rusttijd, maar moet dan toch nog zooveel water krijgen, dat de stengels niet gaan verschrompelen.

D. Annae J. J. S. Volksnaam: *Bloedvlek-orchidee.* De stengels staan dicht bijeen, meer of minder hangend, geribd, rolrond, naar den top en naar den voet dunner uitloopend, donker grijsgroen, soms roodbruin aangeloopen, veelbladerig, 1 m en meer lang, ± 1.30 cm in diam. De bladeren zijn lancetvormig, ongelijk stomp. De bloemen verschijnen aan den top der stengels, één of meerdere bijeen, zij zijn 5 cm in doorsnede, blijven enkele dagen frisch; zij zijn wijd geopend. Sepalen

langwerpig, stomp, wit, soms met een violetten top; de zijdelingsche vormen aan den voet een zijdelingsch samengedrukte, stompe, naar achter gerichte kin (mentum). Petalen groot, omgekeerd eivormig, aan den top iets ingesneden, de rand gegolfd, wit soms met violetten top. De lip is 3-lobbig, 3.50 cm lang, 2.50 cm breed, wit aan den top soms violet in het midden met een vrij groote, ovale, bloedroode vlek, waaraan deze soort den naam „bloedvlek" te danken heeft.
Deze soort is uitsluitend inheemsch in Sumatra. Door wijlen Mevr. A. BOUMAN-HOUTMAN, een bekend verzamelaarster van orchideeën, werd zij o.m. nabij Kroeë gevonden.
Het is een fraaie soort, die hoewel ongeschikt als snijbloem, zeer gewild is. Voor zoover mij bekend groeit zij tot op ± 500 m zeehoogte goed en bloeit geregeld. Zij verlangt vrij veel licht, doch geen volle zon.

D. Aphrodite RCHB. F. (Syn. D. nodatum Lindl.). Dit is een kleine, bossig groeiende soort met wasachtig gele, aan de knoopen sterk gezwollen, tot 30 cm lange schijnknollen. De bladeren zijn smal lancetvormig, afvallend, 7 cm lang, stomp uitloopend. Aan de knoopen der kale stengels verschijnen de alleenstaande of paarsgewijs geplaatste bloemen. De bloemen hebben een doorsnede van 5 tot 8 cm. De kelk- en bloembladen zijn lancetvormig, wit, de laatste breeder dan de eerste. De groote, bijna ronde lip is dooiergeel, de top is langs den rand nagenoeg wit gekleurd, achter in de keel met twee donker purperen vlekken geteekend.
Deze soort is inheemsch in Burma, waar zij voorkomt in de toppen der boomen, dus op zonnige plaatsen. Zij verlangt een vrij langen rusttijd en droogte, verder een plaats in de volle zon. Zij kan alleen in de warme kustplaatsen gekweekt worden. In 1862 werd deze soort voor het eerst door C. PARISH bij Moulmein gevonden.

D. Aries. J. J. S. De stengels loopen uit een smallere basis naar het midden buikig uit, om zich daarna, naar den top toe, weer te verdunnen. Het bovengedeelte is bezet met ongeveer 12 cm lange, eenigszins leerachtige bladeren. De bloeiwijze, die tot 20 cm lang wordt, verschijnt in de oksels der bladeren, zij is los veelbloemig. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 5 cm. De sepalen zijn aan den top

eenigszins teruggebogen, zij zijn ± 2.50 cm lang, bruin gekleurd met een citroen gelen rand, ongeveer ½ cm breed. De petalen zijn eveneens naar achteren omgebogen, spatelvormig, gedraaid, stomp, ongeveer 2.90 cm lang en 0.8 cm breed, zij zijn kastanjebruin. De lip is uitgespreid 3 cm lang en 2 cm breed, 3-lobbig, met 3 paarse ribben, paars gekleurd, de rand is gegolfd. (Afb. 66, No. 8).
Deze soort komt in het wild voor in Z.N.-Guinea, waar zij door verschillende personen o.a. nabij het Pionierbivak werd gevonden. In 1914 werd zij voor het eerst door den orchideeën-specialist Dr. J. J. SMITH beschreven, naar materiaal dat afkomstig was van den Heer ODENTHAL in Buitenzorg. Zij komt blijkbaar alleen in de kuststreken voor en kan daarom slechts in de lage landen gekweekt worden. Het is een zeer fraaie soort, die alleen wel wat lastig te krijgen is en daarom niet veel in cultuur wordt aangetroffen. Het is echter niet uitgesloten, dat waar N.-Guinea thans meer en meer bezocht wordt, deze soort ook meer gevonden zal worden.

D. atroviolaceum ROLFE. De schijnknollen zijn breed spoelvormig, ongeveer 30 cm lang, aan den top twee- soms drie-bladerig, gevoord. De bladeren zijn elliptisch ongeveer 15 cm lang. De 15—20 cm lange bloeiwijze verschijnt aan den top van den schijnknol, tusschen de bladeren, zij is 10—20 bloemig. De bloem heeft een doorsnede van 5½ cm. De kelk- en bloembladen zijn breed, puntig uitloopend, aan den rand eenigszins gegolfd, crême-kleurig, violet gestippeld. Van de groote lip is de top naar beneden omgebogen, zij is donker violet gekleurd met een groene adering en teekening. (Afb. 70, No. 2).
Deze soort komt in het wild in de kuststreken van N.-Guinea voor. Zij moet gekweekt worden op een niet te zonnige plaats en zij verlangt geen lange rustperiode, moet daarom geregeld begoten worden. Wanneer zij te droog wordt gehouden, worden de bladeren geel en verwelken. In 1890 werd zij voor het eerst in N. Guinea gevonden.

D. bigibbum LINDL. Schijnknollen dun spoelvormig, 30—40 cm lang, aan den top 4—8 bladerig. Bladeren langwerpig, lancetvormig, leerachtig 5—10 cm lang, spits. De bloeiwijze verschijnt aan den top der schijnknollen, veelbloemig, ± 30 cm lang. De bloemen meten ongeveer 4.50—5 cm in de breedte, magenta rood, de lip donkerder.

Sepalen langwerpig, spits, de petalen bijna hartvormig, dus veel breeder dan de sepalen. De lip is 3-lobbig, de zijlobben groot, langwerpig, over de zuil gerold, de middenlob langwerpig, teruggeslagen en met een nagenoeg witte papilleuze verhooging.
Deze soort is inheemsch in Australië. Sedert lang is zij al in Europa bekend geweest, want in 1824 werd zij reeds in den Botanischen Tuin te Kew, Engeland gekweekt (Gardener's Chronicle (1878) p. 748. Later, in 1855, werd deze soort door Dr. THOMSON op den Mount Adolphus bij de Torres Straat teruggevonden.
Wat kleur betreft is deze soort nogal variabel, zelfs vermeldt VEITCH hiervan een witbloemige var.
Vooral in de laatste jaren is zij door enkele kweekers in Ned. Indië in tamelijk groote hoeveelheden ingevoerd en wordt thans vanaf de laagvlakte tot vrij hoog in het gebergte gekweekt. Ongetwijfeld is het een mooie soort, die, ofschoon kleiner dan de „Larat" uitstekend als snijbloem is te gebruiken.

D. Capra J. J. S. Schijnknollen dun spoelvormig, opgericht, overlangs gegroefd, de ouderen grijsgroen ± 10—44 cm lang, in het midden ± 1.75 cm dik, 4—7 bladerig. De bladeren zijn lijn-lancetvormig, spits, aan den top diep en ongelijk 2 tandig, vleezig, ± 7.50—12 cm lang, 2.5 cm breed. De bloeiwijzen verschijnen aan den top der schijnknollen, 10—20 bloemig, totaal ± 25 cm lang. Bloemen ongeveer 3 cm in diam., groenachtig geel van kleur, lang durend. De sepalen zijn smal lancetvormig, de zijdelingsche met een breeden voet en met den zuilvoet een kegelvormige kin (mentum) vormend; de petalen schuin opgericht, iets teruggeslagen, soms zwak gedraaid, smal spatelvormig, spits, glanzend, groenachtig geel met een overlangsche grijsachtige lijn of streep. De lip is 3-lobbig, met 3 gevleugelde, tot op 1/3 van den top van de middenlob in een kort plaatje eindigende, ingesneden, paarsbruin gerande lijsten. De zijlobben bleekgeel met paarsbruine aderen, die nabij den top ineenvloeien; de middenlob in een gootvormig spitje eindigend, aan den rand gekroesd, meestal groenachtig geel, soms met bruine teekening. (Afb. 68).
Deze soort is inheemsch in Oost-Java, waar zij, gezien de groote hoeveelheid planten, die de Inlandsche plantenverkoopers in den bloeitijd rondventen, in groote hoeveelheden moet voorkomen. Zij werd



Afb. 68.

Dendrobium Capra J. J. S.

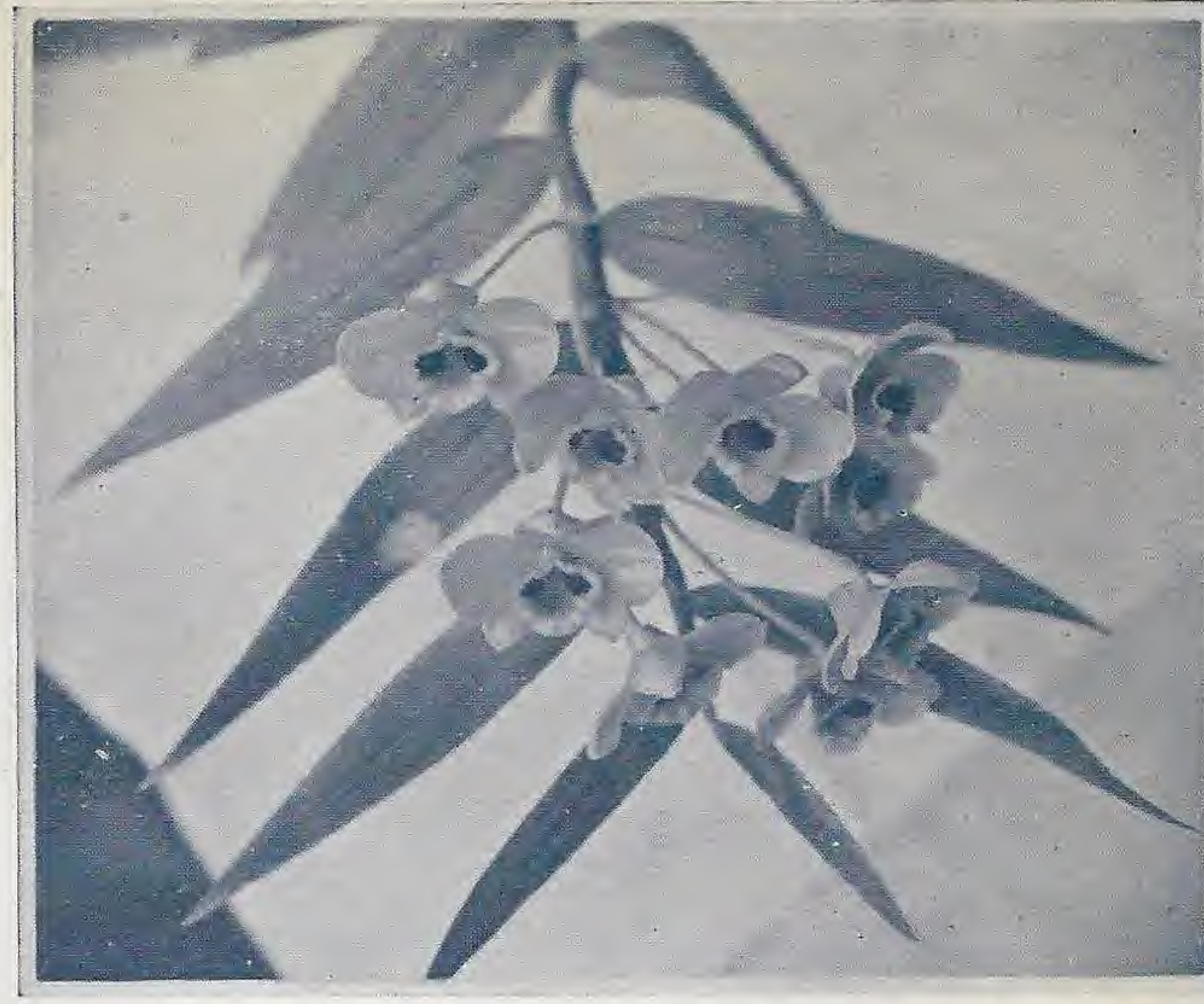


Foto Mevr. H. Koch-Balkstra, Bandoeng.

Afb. 69.

Dendrobium chrysanthum Wall.



1. 2. 3.

Afb. 70.

1. Dendrobium chrysotoxum Lindl.
2. „ atroviolaceum Rolfe.
3. „ ciliatum Parish.



Afb. 72.

Dendrobium crumenatum Sw.



Afb. 73.

Dendrobium Dearei Rchb. f.

(Foto M. Bruggeman).



Afb. 74.

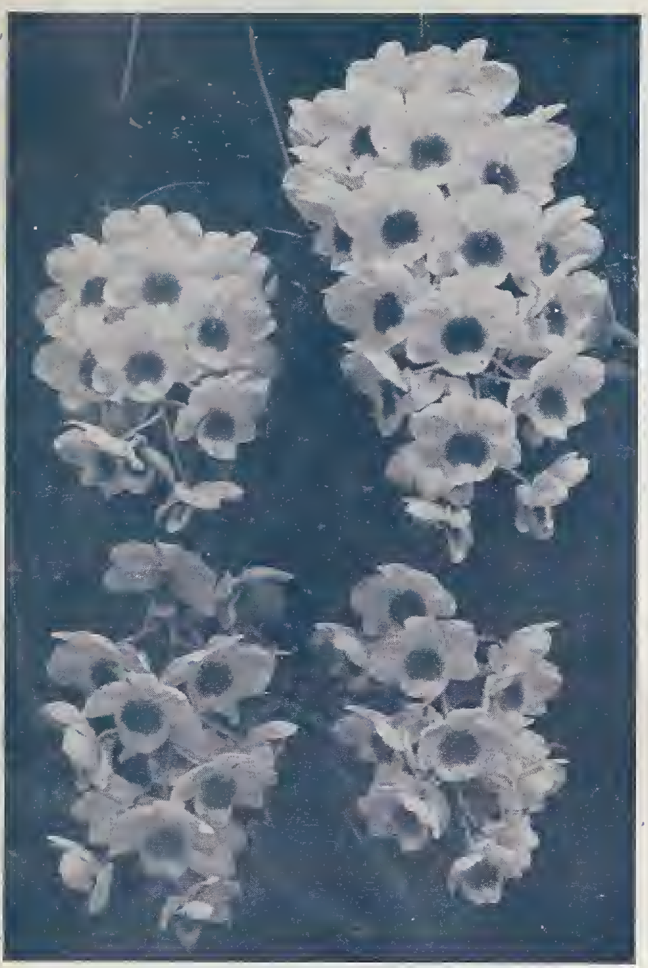
Dendrobium Demmenii J. J. S.



Afb. 75.

Bloem van D. Demmenii J. J. S.
(± 1½ × natuurlijke grootte)

Foto's O. R. von Hagt, Bandoeng.



Afb. 76.

Dendrobium Farmeri Paxt.



Afb. 77.

Dendr. fimbriatum Hook var. oculatum. Hook.

Afb. 78.

Dendrobium Findlayanum Par. et Rchb. f.



Foto D. O. L. Cornelius.

door Dr. SMITH het eerst beschreven naar materiaal van E. CONNEL, nabij Kraksaän gevonden.
De groeiwijze en bloemen lijken veel op die van *D. Johannis* RCHB. F., met dat verschil dat *D. Capra* reukelooze bloemen heeft.
Het is een gemakkelijk te kweeken soort, die tot op ± 600 m zeehoogte goed groeit en bloeit. Ofschoon de bloemtakken vrij klein zijn, zijn zij bijzonder geschikt als snijbloem voor kleine vaasjes, omdat de bloemen zeer lang frisch blijven.

D. chrysanthum WALL. (Syn. D. Paxtoni Lindl.). De stengels worden tot ruim 1—1.50 m lang, bij ongeveer 1 cm dik, zij zijn geheel bebladerd en eenigszins zig-zag gebogen. De bladeren zijn lancetvormig, ongeveer 15 cm lang, ± 3 cm breed, spits uitloopend, afvallend. De bloemen verschijnen aan de knoopen van de voorjarige stengels, nadat het blad afgevallen is; meestal 4—6 bijeen. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 4 cm, zij zijn goudgeel van kleur; wasachtig; sepalen langwerpig ovaal, de petalen veel breeder; de groote lip is nagenoeg rond, aan den rand heel fijn ingesneden, kort en dicht, fluweelachtig behaard, eveneens goudgeel van kleur en geteekend met donker karmijnroode vlekken. (Afb. 69).
Zij komt in het wild voor in de Himalaja tot op 2000 m zeehoogte, eveneens in Burma volgens mededeeling van Dr. WALLICH, die deze soort in 1828 vond in de warme valeien. Deze soort kan hier vanaf ± 200 m tot in het gebergte, op een zonnig plaatsje gekweekt worden in potten of op varenwortel-turven. Men moet er echter om denken de plant zoo op den turf te binden dat de stengels naar beneden hangen omdat dit haar natuurlijke groeiwijze is. Zij verlangt een rustperiode. De bloei op de afbeelding is niet normaal, daar het blad nog aanwezig is, een gevolg van te groote vochtigheid.

D. chrysotoxum LINDL. (Syn. D. suavissimum Rchb. f.). De schijnknollen zijn spoelvormig, gevoord, van 15—30 cm lang, op het dikste gedeelte met een diameter van 4 cm, glanzend geel van kleur en gedeeltelijk in een grijsachtig, dun vlies gehuld. Aan den top dragen zij 2—6 bladeren, deze zijn langwerpig of langwerpig ovaal, 10—15 cm lang, spits uitloopend, stevig, eengszins leerachtig. De bloemtrossen verschijnen aan den top van de schijnknollen, in de oksels van de

bladeren, zij worden ongeveer 20 cm lang, eenigszins overhangend en veelbloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 2—5 cm.
De sepalen en petalen zijn vrij breed, de laatste breeder dan de eerste, stomp uitloopend, goudgeel van kleur. De groote lip is ovaal, ongeveer 4 cm breed, aan den rand zeer fijn ingesneden, zij is fluweelachtig behaard, goudgeel van kleur met in het midden een groote dooiergele of bruine vlek, die zich vaak tot dicht aan den rand uitstrekt. (Afb. 70, No. 1).
Deze soort komt in het wild voor in Burma, waar zij vanaf de laagvlakte tot op ongeveer 1000 m zeehoogte voorkomt (Arracan gebergte). In de laaglanden zijn de schijnknollen langer dan van de in het gebergte groeiende planten. Gedurende de rustperiode moet zij droog gehouden worden en kan dan bij goede behandeling vooral in de warme laaglanden bijzonder rijk bloeien. Het is een zeer fraaie soort, die, doordat de bloemen lang gesteeld zijn, een sierlijken indruk maakt. In Buitenzorg bloeit en groeit zij in goed gedraineerde potten, gevuld met varenwortels en potscherven, in een serre in de volle zon, regelmatig en rijk, meestal in Augustus of September. Alleen heeft zij door het vochtige klimaat een neiging om van tijd tot tijd jonge plantjes aan de schijnknollen voort te brengen, vooral als er gedurende de rustperiode eens te veel begoten wordt.
Uit Britsch-Indië wordt zij, door daar gevestigde kweekers, herhaaldelijk te koop aangeboden.

D. Coelogyne Rchb. f. (Syn. Sarcopodium Coelogyne Rolfe). De schijnknollen zijn eivormig, eenigszins vierkant, ongeveer 6 cm lang, tweebladerig, veel gelijkend op die van enkele *Bulbophyllum*-soorten, zij zijn op afstanden van 4—7 cm ingeplant op een langen, kruipenden wortelstok. De bladeren zijn 10 cm lang, spits uitloopend, nagenoeg zittend, leerachtig. De vrij lang gesteelde bloemen verschijnen aan den top der schijnknollen, tusschen de bladeren, zij zijn groot, en hebben een doorsnede van 8 cm.
De kelkbladen zijn breed, spits uitloopend, 5 cm lang en bruinachtiggeel gekleurd, naar achteren omgebogen. De bloembladen zijn veel smaller, 5 cm lang en staan rechtop, eenigszins sikkelvormig naar elkaar toegebogen, eveneens bruinachtiggeel met roode vlekjes. De lip is drielobbig, met een aan de basis versmalde, overigens eivormige middenlob,



Afb. 71.

Dendrobium Coelogyne Rchb. f.

die in het midden voorzien is van enkele kammen; zij is donker purper van kleur. (Afb. 71).
Het vaderland van deze soort is Burma. Zij kan het best op varenwortel-turven gekweekt worden, omdat de cultuur in potten door den kruipenden wortelstok vrij lastig is; ook buiten op een boom gebonden, mits op een lichte plaats, groeit zij uitstekend. Voor zoover mij bekend kan zij tot op ongeveer 300 m zeehoogte gekweekt worden. Door den eigenaardigen vorm en kleur der bloemen is zij ruimschoots een plaatsje in een verzameling waard.

D. crumenatum Sw. (Syn. Angraecum crumenatum Rumph., Callista crumenata O. K., Onychium crumenatum Bl.). Volksnamen: *Duifjesorchidee*, Mal.: *Anggrek bawang, A. merapati, Boenga angin.*
De schijnknollen staan dicht bij elkaar, het onderste gedeelte is tot een

duimdik, spoelvormig deel aangezwollen, dat aan den top vrij plotseling in een langen, dunnen stengel overgaat, met een totale lengte van 60—100 cm. De onderste helft van het stengelvormige deel is met talrijke lancetvormige, leerachtige, dikke bladeren bezet; de bovenste helft is niet bebladerd, doch aan de knoopen verschijnen de kort gesteelde bloemen, waarvan er telkens eenige bij elkaar staan. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 5 cm, sneeuwwit, sterk geurend, slechts 1 dag durend. Het dorsaal sepaal lancetvormig, spits ± 2.90 cm lang, 0.70 cm breed, de zijdelingsche met den zuilvoet een kegelvormige kin (mentum) vormend, de vrije slippen smal driehoekig, spits, even lang als het vorige, aan den voet echter 1.90 cm breed. De lip is 3-lobbig, wit, doch geteekend met een zwavelgele vlek; verder met vijf overlangsche, gekronkelde, lage lijsten, uitgespreid ± 3.25 cm lang en 1.65 cm breed. Alle knoppen van één plant openen zich op denzelfden dag (Afb. 72).
Zeer opmerkelijk is het, dat alle planten in dezelfde streek ook op denzelfden dag bloeien. Langen tijd was het reeds bekend dat de bloeiperiode meestal viel ongeveer 9 dagen na een regenbui. De Heer CH. COSTER bracht dit raadsel nader tot zijn oplossing en verwijs ik kortheidshalve naar diens artikel in „*De Tropische Natuur*" Augustus 1925 (Jaargang XIV) blz. 121, waarin men een interessante beschrijving over deze bloeiperiodiciteit kan vinden. In den zelfden jaargang staat op blz. 33 eveneens een artikel over „ééndagsorchideeën" van de hand van Dr. J. J. SMITH.
Deze soort heeft een groot verspreidingsgebied, zij komt n.l. voor in Sumatra, Banka, Java, Madoera, Christmas-eilanden, Bali, Borneo, Celebes, Ambon, Halmaheira, Mal. Schiereiland, Voor-Indië, Z. China, Philippijnen op een zeehoogte van ongeveer 0—1050 m. Op Java is zij zeer algemeen en wordt veelvuldig aangetroffen op boomen langs wegen en pleinen, enz. Vooral in den bloeitijd leveren de planten door haar groote bloemenmassa een vroolijk schouwspel op en trekken daardoor aller aandacht. Zij komt steeds voor, op lichte, zonnige, slechts weinig beschaduwde plaatsen, zoodat dit voor hen, die met deze orchidee hun tuin wenschen te versieren, een aanwijzing is om ze een dergelijk plaatsje te geven.
Het spreekt haast vanzelf dat, waar deze plant zoo veelvuldig voorkomt, er ook eenige verscheidenheden en variëteiten van bekend

geworden zijn. Ik noem hier slechts de volgende:
var. flavescens. Indertijd werden door den Heer J. VAN BRERO, thans te Bandoeng wonende, op een enkelen boom te Tandjong Priok talrijke exemplaren van *D. crumenatum* gevonden, die in plaats van zuiver witte, bleek zalmkleurig gele bloemen hadden. Alle andere exemplaren in de omgeving hadden witte bloemen, zoodat dit wel een zeer merkwaardige vondst beteekende.
var. diuturnum. Hiervan bezit de Plantentuin een exemplaar, dat volgens Dr. J. J. SMITH door tusschenkomst van den Heer E. JACOBSON te Fort de Kock werd ontvangen van den Heer J. C. F. HOOYKAAS, die deze var. op de Mentawai-eilanden verzamelde. Het merkwaardige van deze var. bestaat daarin, dat de plant, behalve dat zij iets forscher is en iets grootere bloemen heeft dan de soort, bloemen heeft die zich op denzelfden dag openen als de gewone „duifjes", maar *twee* dagen frisch blijven.

D. Dearei RCHB. F. De rolronde, vleezige stengels worden tot 60 cm lang, zij zijn gevoord en de bovenste helft dicht bebladerd. De bladeren zijn vrij smal, langwerpig, spits uitloopend, ongeveer 6 cm lang. De 4- tot 6-bloemige bloeiwijzen verschijnen aan den top van de stengels, zij zijn kort gesteeld. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 6 cm en zijn wit van kleur. De kelkbladen zijn lancetvormig, aan den top eenigszins teruggeslagen, spits, ongeveer 3,5 cm lang. De bloembladen zijn meer ovaal, ongeveer tweemaal zoo breed als de sepalen, de rand zwak geonduleerd. Zij zijn zuiver wit van kleur. De lip is drielobbig, de middenlob is ingesneden, eveneens wit van kleur en geteekend met geelachtig groene dwarsstreepjes, die tezamen een vrij groote vlek vormen. De spoor is konisch, spits uitloopend, ongeveer 1.5 cm lang. (Afb. 73).
Deze soort is inheemsch in de Philippijnen, waar zij in 1882 door Colonel DEARE op het eiland Dinagat voor het eerst werd gevonden. Zij komt echter ook elders in de Philippijnen voor, o.m. op diverse eilandjes bij de noordkust van Mindanao. In de laaglanden, tot, voor zoover mij bekend, op ongeveer 500 m zeehoogte, groeit en bloeit deze soort uitstekend. Zij wordt het best gekweekt in potten met varenwortels op een lichte, liefst zonnige plaats. Zij bloeit in Buitenzorg eenige malen per jaar, soms zelfs met twee bloemtrossen aan één stengel,

waarvan de groote zuiver witte bloemen, welke zeer lang goed blijven, een bijzonder aardig effect maken.

D. Demmenii J. J. S. De stengels staan op den wortelstok ± 1.3—2.50 cm uit elkaar, opgericht, aan den voet rolrond, naar het midden buikig opgezwollen, naar den top weer dunner uitloopend, glanzend groen, aan den top veelbladerig, 45—60 cm lang. De bladeren zijn ovaal-lancetvormig, de top stomp, scheef 2-lobbig, vleezig, stijf, ± 11 cm lang en 3.50 cm breed. De bloeiwijzen verschijnen aan de bovenste stengelknoopen, los veelbloemig, totaal ± 18—20 cm lang. De bloemen hebben een middellijn van ongeveer 6.50 cm. Het dorsaal sepaal langwerpig, nagenoeg horizontaal naar voren gestrekt, spits, de top iets teruggeslagen, wit, ± 2.50 cm lang, 0.70 cm breed, de zijdelingsche sepalen, aan de basis langs den zuilvoet afloopend en een konische kin (mentum) vormend, de vrije slippen langgerekt driehoekig, spits, aan den rand wijd gegolfd, wit, de toppen echter groen getint, ± 3 cm lang. De petalen zijn teruggeslagen, zoodat zij, als men de bloem in front ziet, omhoog zijn gericht, zij loopen bijna parallel, dus slechts weinig naar buiten gebogen, lang, scheef lijn-spatelvormig, spits, zwak gedraaid, groenachtig, aan den voet wit of groenachtig wit ± 3.90—4.50 cm lang en aan het breedste topgedeelte 0.45—0.50 cm breed. De lip 3-lobbig, met 3 overlangsche, paarse ribben; de beide buitenste zijn aan den voet van de middenlob eenigszins verdikt, de middelste in een verhooging eindigend, niet uitgespreid 2.50 cm lang. De zijlobben zijn wit met paarse nervatuur, de nerven loopen nabij den rand tot een vlek in elkaar; de middenlob is teruggeslagen, driehoekig, spits, de randen naar binnen omgebogen, wit, eenigszins paars aangeloopen en met duidelijke dwarse, paarse nerven. (Afb. 74 en 75).
Deze soort komt voor op de Soela-eilanden en werd het eerst door den bekenden orchideeën-liefhebber J. DEMMENI gekweekt, die de bloemen ter determinatie aan Dr. J. J. SMITH zond. Dr. SMITH noemde de plant naar den Heer DEMMENI.
Het is een heel aardige soort, die in de laatste jaren herhaaldelijk bij kweekers en liefhebbers in cultuur wordt aangetroffen.
Voor zoover mij bekend kan zij vanaf de laaglanden tot op ± 600 m zeehoogte gekweekt worden. Zij verlangt een lichte tot zonnige standplaats.

D. densiflorum WALL. (Syn. Dendrobium clavatum Roxb., D. Schroederi Hort.). De schijnknollen zijn knotsvormig, vierkant, licht geelgroen van kleur, ongeveer 30—40 cm hoog, aan den top meestal 3—5-bladerig. De bladeren zijn elliptisch, spits uitloopend, eenigszins leerachtig, tot 15 cm lang. De bloemtrossen verschijnen in de oksels der bladeren, zij zijn veelbloemig, hangend en ongeveer 20 cm lang. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 5 cm. De kelk- en bloembladen zijn goudgeel of nagenoeg wit gekleurd, vrij breed en spits uitloopend; de petalen zijn aan den rand ingesneden. De vrij groote lip is fluweelachtig oranje, aan den rand zeer fijn ingesneden. Deze soort is inheemsch in Br.-Indië, o.a. in het Himalaja-gebergte komt zij voor tot op een zeehoogte van 800—1300 m, zij werd omstreeks 1828 door WALLICH in de omgeving van Nepaul ontdekt. Bij een goede verzorging bloeit zij hier, voor zoover mij bekend, op een zeehoogte van ongeveer 300 m zeer rijk en behoort zij tot één der fraaiste soorten. Zij verlangt een lichte standplaats en geen rustperiode, dus kan het geheele jaar door begoten worden. In den bloeitijd komt het meerdere malen voor dat de plant nagenoeg onder de bloemtrossen is bedolven, zoodat zij een bijzonder fraai schouwspel oplevert.

D. ephemerum J. J. S. Deze soort is zeer na verwant aan *D. crumenatum* SW. en is wat groeiwijze betreft, daarvan nauwelijks te onderscheiden. Het verschil ligt in de bloemen; deze zijn nl. veel grooter als die van *D. crumenatum*. De hoofdkleur is roomkleurig wit, met purperen aderen op de zijlobben en op den voet van de middenlob der lip. Verder zijn er 3 overlangsche, dicht bijeenstaande, verhoogde, dunnere en zaagvormig ingesneden, mooie donkergele lijsten. De bloemen duren slechts één dag en hebben een geur die sterk afwijkt van dien van *D. crumenatum*. De soort is bekend van Ambon, Ceram en Boeroe.

D. Farmeri PAXT. De schijnknollen zijn knotsvormig, vierkant, aan den voet zeer dun uitloopend, ongeveer 30 cm lang, aan den top meestal 2—4 bladerig. De bladeren zijn elliptisch, spits uitloopend, eenigszins leerachtig, ongeveer 15 cm lang. De bloemtrossen verschijnen in de oksels der bladeren, ongeveer 20 cm lang, hangend, ijlbloemig. De bloemen ± 5 cm in doorsnede, de sepalen en petalen zijn meer rond,

wit van kleur, naar den top toe licht rose, of soms ook zijn zij geheel licht stroogeel gekleurd en eveneens naar den top toe rose uitloopend. De nagenoeg ronde, eenigszins trechtervormige lip is dicht fluweelachtig behaard, licht geel van kleur met in het midden een groote goudgele vlek, die zich bijna tot aan den rand uitstrekt. (Afb. 76).
De soort is inheemsch in Burma, waar zij voor het eerst in 1847 door Dr. Mc. CLELLAND werd gevonden; volgens mededeeling van SCHLECHTER komt zij ook in de Himalaja voor van 300—1000 m boven zee. De soort lijkt wat groeiwijze betreft wel iets op *D. chrysotoxum* maar is daarvan gemakkelijk te onderscheiden door de vierkante schijnknollen, lossere bloemtrossen en de zeer verschillende lip. Zij verlangt geen uitgesproken rusttijd en laat ook haar bladeren niet vallen, zoodat zij vrijwel het geheele jaar begoten mag worden. Wanneer zij vol in bloei staat, mag zij zeer zeker onder de schoonste van het geslacht *Dendrobium* gerekend worden. In Buitenzorg bloeit zij jaarlijks zeer rijk; zij wordt in potten met varenwortels op een zonnige standplaats gekweekt.
Wat de kleur der bloemen betreft is de soort vrij variabel; volgens mijn meening is er dan ook slechts één wel te onderscheiden variëteit te noemen nl. de *var. albiflorum*, waarvan de kelk- en bloembladeren zuiver wit zijn, terwijl de lip oranje gekleurd is.

D. fimbriatum HOOK. De stengels hebben een lengte van 60—100 cm bij een dikte van ongeveer 1 cm rolrond en geheel bebladerd. De bladeren zijn langwerpig lancetvormig, spits uitloopend, ongeveer 15 cm lang en 4 cm breed. De bloeiwijzen verschijnen aan den top van de overjarige stengels, de bloemtrossen zijn hangend, 6—12 bloemig, ongeveer 20 cm lang. De bloemen hebben een doorsnede van 5—6 cm, teer van bouw. De sepalen en petalen zijn breed elliptisch, stomp uitloopend, de laatste breeder dan de eerste en meestal aan den rand gefranjed, tot 3 cm lang, helder oranje gekleurd. De lip is bijna rond, dicht fluweelachtig behaard, aan den rand zeer fijn ingesneden, goudgeel van kleur.
De soort is inheemsch in Burma en Himalaja. Voor het eerst werd zij door WALLICH in 1820 op de Himalaja gevonden, die dat exemplaar aan den Botanischen tuin te Liverpool zond, waar het in 1822 bloeide.



Afb. 79.

Dendrobium Fleischeri J. J. S.



Afb. 80.

Dendrobium formosum Roxb. var. giganteum.

Foto T. K. Ping, Koedoes.



Afb. 81.

Dendrobium lasianthera J. J. S.



Afb. 82.

Bloem van Dendrobium lasianthera J. J. S.
op $\frac{3}{4}$ ware groote.

Foto's O. R. von Hagt, Bandoeng.



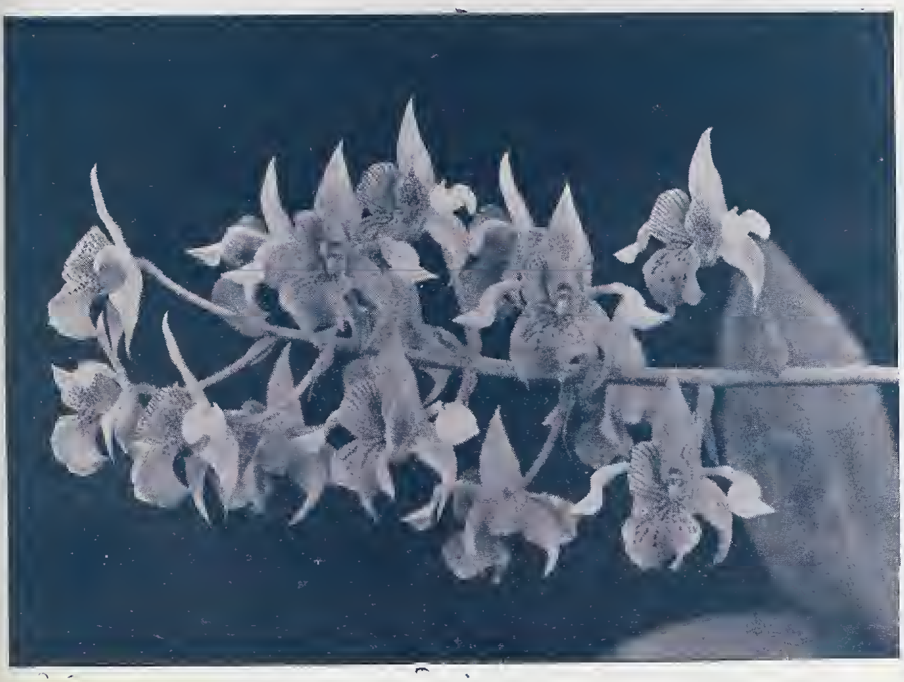
Afb. 83.

Dendrobium leporinum J. J. S.

Foto A. Riel, Bat C.



Afb. 84.
Dendrobium macrophyllum A. Rich var. Veitchianum Hook. f.



Afb. 85.

Dendr. macrophyllum A. Rich.
(van Poelau Larat).

Foto P. van Vloten, Djocja.



Afb. 86.

Dendrobium Phalaenopsis Fitzg. in potcultuur.

Foto's Th. H. Bloem, Bat. C.



Afb. 87.

Dendrobium Phalaenopsis Fitzg.

Hiervan bestaat een fraaie variëteit, nl. *var. oculatum* HOOK. De bloemen vormen hangende, 7—12-bloemige trossen aan de bovenste stengeldeelen en hebben een doorsnede van 5 cm, zij zijn schitterend oranjegeel gekleurd met 2 donker bruinroode dikwijls in elkaar loopende, vlekken op de gefranjede en dicht behaarde lip. Deze var. komt voor in Khasia. De bloemen zijn meestal iets kleiner. (Afb. 77).
Een andere variëteit, die eveneens zeer fraai is, is de op Sumatra's Westkust gevonden *var. sumatranum* J. J. S.
Beide zijn hier in de laaglanden uitstekend te kweeken, doch verlangen een vrij langen rusttijd, ze moeten dan droog gehouden worden, zonder dat echter de bladeren afvallen.

D. Findlayanum PAR. *et* RCHB. F. De stengels van deze soort zijn zeer merkwaardig gebouwd, zij bestaan nl. uit ovale, knotsvormige, geelachtig groen gekleurde, stukken (internodiën), die ongeveer 2½ cm lang zijn en een doorsnede hebben van ongeveer 1½ cm, de totaal lengte bedraagt 30 tot 50 cm. De bladeren zijn lancetvormig, spits uitloopend, ongeveer 8 cm lang, afvallend. De bloemen verschijnen, gewoonlijk paarsgewijze, aan het bovenste stengeldeel en wel speciaal aan de bladerlooze stengels. Zij hebben een doorsnede van 5—8 cm. De kelkbladen zijn langwerpig, lancetvormig, stomp, de bloembladen zijn iets breeder, beide wit van kleur, aan den top rose getint. De vorm van de lip is breed ovaal, zij is kort gespoord, zwak behaard en wit of rose van kleur, in de keel en het midden geteekend met een groote okergele vlek, die zich tot dicht aan den rand uitstrekt. (Afb. 78).
Zij komt in het wild voor in Burma en werd in 1867 voor het eerst bij Moulmein gevonden door den koopman JAMES FINDLAY, die de plant aan den geestelijke C. PARISH gaf, die haar op zijn beurt gedroogd naar den Botanischen Tuin te Kew zond. Later werden meerdere exemplaren in het grensgebied tusschen Burma en Siam gevonden, groeiende op rotsen in het gebergte. Zij verlangt een zonnige standplaats en een vrij lange rustperiode. In Buitenzorg bloeit zij geregeld, en ook nog hooger.

D. Fleischeri J. J. S. De stengels zijn rolrond, ongeveer 70—150 cm lang, met een doorsnede van 1 cm, de internodiën zijn met grijze

vliezen omgeven, het topgedeelte is alleen bebladerd. De bladeren zijn lancetvormig, ongelijk scheef 2-lobbig spits uitloopend, leerachtig, de jonge donkerbruin gestreept, 12—14 cm lang, bij 3 cm breedte aan den voet. De bloeiwijzen verschijnen aan de bovenste internodiën, in de bladoksels, de geheele bloeiwijze wordt tot 50 cm lang. Zij is 5—8 bloemig, soms bij krachtige planten 10-bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 5 cm en een steeltje van 4½ cm; de kelkbladen zijn ovaal-lancetvormig, hebben een lengte van 2½ cm, aan de basis een breedte van ongeveer 1 cm, zij loopen spits uit. Zij zijn eenigszins naar achteren omgebogen, de achterzijde is wit gekleurd, de voorkant heel licht paars met iets donkerder overlangsche strepen. De petalen zijn veel smaller, scheef lancetvormig, eveneens naar achteren omgebogen, aan de achterzijde heel licht paars, aan de voorzijde donkerder paars gekleurd, veel donkerder dan de sepalen. De lip is duidelijk drielobbig, ongeveer 3 cm lang, kort gespoord, voorzien van 5 overlangsche lijsten, zij is diep purper van kleur, naar den top iets lichter uitloopend. De kleur en grootte der bloemen is zeer variabel, van licht tot donkerpaars, wijnrood en magenta. (Afb. 66, No. 5 en 79).

De soort komt voor op de Tanimbar-eilanden. Bij de voorloopige beschrijving in het „*Bulletin du Jardin Botanique*" tweede serie No. XLII merkt Dr. J. J. SMITH op: „Het materiaal van deze plant kreeg ik van den Heer MAX FLEISCHER te Batavia, die het exemplaar op een vendutie kocht, zoodat de herkomst onbekend is. Verder schrijft hij: „Ik acht het zeer waarschijnlijk dat we hier met een natuurlijke bastaard tusschen *D. Phalaenopsis* FITZG en *D. d' Albertisii* RCHB. F. of met een andere nauw verwante soort te doen hebben."

In het Aprilnummer v/d 3den jaargang van het Tijdschrift „*De Orchidee*" komt Dr. SMITH op blz. 90 nader op deze kwestie terug. Inderdaad is voor deze veronderstelling zeer veel te zeggen en is het *D. Phalaenopsis*-type er duidelijk in te herkennen. Hoe het ook zij, het is een zeer fraaie soort, die in de laaglanden zeer gemakkelijk is te kweeken en rijk bloeit. Er schijnen bij de verschillende liefhebbers nog wel enkele exemplaren in cultuur te zijn en kreeg ik reeds eenige malen bloemen van deze soort toegezonden met het verzoek den naam op te willen geven. Er waren bloemen bij die vrij sterk in kleur en grootte varieerden, zelfs zoo licht dat zij nagenoeg rose waren. Zij verlangt een zonnige standplaats en een rustperiode.

D. formosum ROXB. De schijnknollen zijn cylindervormig, zwak gevoord, de jonge stengels zijn spaarzaam met plat tegen den stengel liggende, zwarte haren bezet, 30—50 cm lang, geheel bebladerd. De bladeren zijn langgerekt ovaal, scheef 2-lobbig aan den top, stengel omvattend, ongeveer 10 cm lang. De groote bloemen verschijnen ten getale van 3—5 bij elkaar aan den top van de stengels, zij hebben een doorsnede van 10 cm en zijn zuiver wit van kleur met een oranjegele vlek. De sepalen zijn breed langwerpig, spits, de petalen, die een lengte hebben van 5 cm zijn elliptisch, beide zijn zuiver wit van kleur.
De groote lip is breed ovaal, teruggeslagen, de zijlobben over den zuil gebogen, in het midden met een breede, overlangsche, verhoogde band, ongeveer 7 cm lang, aan den rand ingesneden, sneeuwwit van kleur met achter in de keel een oranjegele vlek.
De soort is inheemsch in Br. Indië, Burma, waar zij in 1837 voor het eerst in het Khasia-gebergte door GIBSON werd gevonden uitsluitend in de laaglanden.
Het is een buitengewoon fraaie soort en heeft wellicht de grootste bloemen van het geheele geslacht. Zij is in de laaglanden op een zonnig plaatsje en geplant in een pot met varenwortels, zeer gemakkelijk te kweeken en tot bloei te brengen.
Mooier nog is de var. die in 1882 in Burma werd gevonden, nl. de *var. giganteum;* zij is in alle deelen forscher en vooral de bloemen hebben zeer groote afmetingen, soms tot 15 cm in doorsnede. Ook deze var. doet het hier in Indië uitstekend en bloeit geregeld, meestal in Maart-Mei staan de planten in een van de serre's in 's Lands Plantentuin in vollen bloei en hebben dan veel bekijks. (Afb. 80).

D. Hasseltii LINDL. (Syn. Pedilonum Hasseltii Bl., Callista Hasseltii O. K.). De stengels zijn lang, hangend, dun, eenigszins zigzag gebogen, met overlangsche ribben, veelbladerig, groen, tot 1.50 m lang en 0.30 cm dik. De bladeren zijn smal lancetvormig, ongelijk 2-tandig aan den top, glanzend groen, ± 9.50 cm lang, 1.50 cm breed. De bloeiwijzen verschijnen aan de knoopen der bladlooze stengels, zijn zeer kort en ongeveer 4-bloemig. Deze bloemen zijn ± 2.30 cm breed, helder donkerpaars en zij blijven vrij lang frisch. Het dorsaal sepaal is langwerpig eivormig, spits, vlak, teruggeslagen ± 1.70 cm

lang, 0.90 cm breed. De zijdelingsche sepalen langs den zuilvoet afloopend, de naar elkaar toegekeerde randen iets vergroeid en zij vormen een langen, rechten, stompen, naar achter gerichten kin. De vrije slippen, breed, eivormig, driehoekig, tamelijk spits en ± 1.45 cm lang. De petalen afstaand, langwerpig, afgerond, aan den voet smaller wordend en gedraaid, 1.75 cm lang en 0.80 cm breed. De lip is lijnvormig, zwak spatelvormig, stomp, concaaf, aan den spooringang met een V-vormige verdikking, op ongeveer ¼ van den top ter weerszijde met een korte, breed driehoekige tand, licht lila, het voorste deel helder oranje met een smallen paarsen rand en een paarsen top, totaal 2.85 cm lang en 0.50 cm breed.
Deze soort is zeer algemeen in de bergstreken van Sumatra en Java waar zij tot op ± 3000 m voorkomt. Tijdens den bloeitijd komen in West-Java de Inheemsche plantenventers geregeld met deze soort langs de deur. Zelfs ziet men ze bij 100-tallen tegelijk in Batavia rondventen. Blijkbaar vinden deze bloeiende planten, die ook inderdaad zeer fraai zijn, gretig aftrek. Helaas zijn al deze planten ten doode opgeschreven, omdat deze soort het in de laaglanden niet doet. Zij is alleen zeer hoog in het gebergte boven de 1500 m zeehoogte te kweeken.
Een andere soort die men eveneens veel ziet is *D. Kuhlii* LINDL. met roodpaarse bloemen.

D. lasianthera J. J. S. De stengels worden 1.50—2.50 m lang, de bovenste helft is bebladerd, voor zoover de internodiën niet met schutbladen zijn bedekt, eenigszins, soms meer soms minder roodbruin gekleurd, naar boven toe dunner wordend.
De bladeren zijn lancetvormig, leerachtig, eenigszins gootvormig naar boven omgebogen, aan den top ongelijk tweelobbig, spits, ongeveer 12 cm lang en 6 cm breed.
De bloeiwijzen verschijnen aan de bovenste stengelknoopen, stevig, opgericht, ijl veelbloemig, meestal 6—10, bloemstengel 30 cm lang, de bloemen staan dikwijls ondersteboven aan den bloemstengel, zoodat de lip naar boven is gekeerd.
De bloemen zijn bijzonder fraai en groot, de dwarsdoorsnede bedraagt ongeveer 6.5 cm, de lengte doorsnede ongeveer 6 cm, bloemsteeltje inclusief ovarium 5 cm lang. Dorsaal sepaal 3.15—4 cm lang aan

den voet 1.1—1.3 cm breed, aan de basis breed, zich naar den top versmallend en kort toegespitst uitloopend, aan den rand wijd gegolfd, het bovenste deel 1 slag gedraaid, de voorzijde is aan den voet witachtig, naar boven in glanzend donkerbruin, met een roodbruinen gloed, overloopend en met een zwavelgelen rand; de achterzijde is aan den voet wit met een halfronde purperen vlek en verder bruinrood. De zijdelingsche sepalen hebben scheef driehoekige slippen, welke spits uitloopen naar den top, eenmaal gedraaid, aan den rand wijd geonduleerd, gootvormig en naar beneden omgebogen top 2.8—3 cm lang en aan den voet 2 cm breed. Aan de basis loopen zij langs den zuilvoet naar beneden af en vormen een haaks afstaand, kegelvormig, niet gebogen, stomp mentum (kin). De kleur van de zijdelingsche sepalen is als van het dorsaal sepaal.

De petalen zijn langer dan de sepalen, scheef lijnvormig, uit een smallen voet naar boven breeder wordend, schuin naar boven gericht, sterk schroefvormig gedraaid (ongeveer 6 maal), top stomp, naar achteren omgebogen, 4.4—6 cm lang en aan den voet 0.35 cm breed meer naar boven 0.6—0.65 cm breed. De kleur is als van de sepalen.

De lip is gespoord, ongeveer driehoekig van vorm, met de zuil vergroeid en daartegen opgeklapt, 3 lobbig, 4.75 cm lang en 1.75 cm breed, met 5 dicht bij elkaar liggende, purperkleurige ribben. Middenlob naar voren driehoekig, in een spitsje eindigend, de top naar beneden omgebogen, hel purper, het topje in geelgroen met bruin uitloopend. De zijlobben zijn 3.2 cm lang en 2.55 cm breed, opstaand, de rand naar buiten horizontaal omgebogen, aan de voorzijde gegolfd, buitenzijde geelgroen met een bruinigen gloed, binnenzijde bruinrood, het benedenste $^2/_3$ deel wit met schuin loopende purperen aderen, aan den voet geheel wit. Aan den zuilvoet en op een deel van de lip bevindt zich een dubbele gele vlek. De rand van de lip is geel evenals bij de sepalen. De onderzijde is nagenoeg geheel witachtig, slechts de middenlob is in het midden vuil purper gekleurd, overigens vuilgeel; de spoor is witachtig. De zuil is dik en vleezig, ongeveer driehoekig in doorsnede, wit met lila aan den top en voorzijde. (Afb. 81 en 82).

Deze soort komt in het wild voor in N. Guinea en wordt door de kweekers in Indië dikwijls aangeduid met den naam *D. Stüberi.*

Een fraaie soort, die veelvuldig in cultuur wordt aangetroffen in

meerdere kleurvariaties, maar niet altijd even gemakkelijk te kweeken schijnt te zijn.

D. leporinum J. J. S. Volksnamen: lila stratiotes. De stengels zijn op afstanden van 3—5 cm op den kruipenden wortelstok ingeplant, zij zijn opgericht, beneden stomphoekig vierkant, maar boven nagenoeg rond, naar den top dunner wordend, geelachtig groen, ± 30—85 cm lang en 0.70—1 cm in diam. De bladeren zijn langwerpig eivormig, ongelijk 2-lobbig aan den top, vleezig, groen, ± 7 cm lang, 2.60—4 cm breed. De bloeiwijzen verschijnen aan het topgedeelte van de stengels, ongeveer 4—6 bloemig, ± 13—20 cm lang. De fraaie bloemen, die op de bloemen van *D. stratiotes* RCHB. F. gelijken, zijn ± 3.60 cm breed en 5.50—6.20 cm lang, zij zijn echter niet wit, doch lila gekleurd. De sepalen zijn driehoekig eivormig, het topgedeelte schuin naar achteren omgerold, spits, de zijdelingsche met zwak gegolfden rand, lila met donkere overlangsche strepen (± 7). De petalen zijn lijnvormig, teruggeslagen, gedraaid, naar den top iets verbreed, vleezig, lila, soms is de top iets groenig aangeloopen, 3.50—4 cm lang. De lip is 3-lobbig, uitgespreid 2.90 cm lang en 2.15 cm breed, over het midden loopen 5 verhoogde ribben, waarvan de middelste de langste is. De zijlobben zijn groot, scheef afgerond driehoekig, groenachtig, buiten zeer donker paars gestreept, van binnen aan den top zeer dicht paars gestippeld; de middenlob is eivormig, spits, de randen naar boven omgebogen, groenachtig wit met lila nervatuur. (Afb. 83).
Deze soort komt voor in N. Guinea en is zeer na verwant aan *D. stratiotes* RCHB. F., doch verschilt daarvan door de slankere stengels, de weinig bloemige bloeiwijze, de breed eivormige middenlob en door de kleur der bloemen. Zij is sedert het jaar 1900 bekend en werd het eerst gevonden door den toenmaligen Resident van Ternate, wijlen Dr. D. W. HORST, die haar in N. Guinea verzamelde.
Een gemakkelijk te kweeken soort, die in de laaglanden geregeld bloeit, en door de fraaie kleur der bloemen bijzonder de aandacht trekt.

D. *macrophyllum* A. RICH. *var. Veitchianum* HOOK. F. (Syn. D. Veitchianum Lindl., Dendrobium sarcostoma Hort.). De schijnknollen zijn forsch, spoelvormig verdikt, ongeveer 35 cm lang, zijdelings samengedrukt, geribd en glimmend geelgroen gekleurd, aan den top

driebladerig. De bladeren zijn langwerpig elliptisch, leerachtig, glanzend groen, 20 cm lang en ± 7 cm breed. De rechtopstaande bloeiwijze wordt aan den top der schijnknollen gevormd, hij is meestal 17 bloemig en ongeveer 37 cm lang. De bloemen hebben een doorsnede van 4½ cm; zij zijn lichtgroen; de kelkbladen zijn langwerpig driehoekig, spits, bleek geelgroen en van achteren, evenals het bloemsteeltje en vruchtbeginsel, dicht bezet met vleezige, uitstaande eveneens bleekgroene haren. De zijwaarts bijna horizontaal uitstaande bloembladen zijn spatelvormig aan den top met een spitsje, met naar beneden uitgebogen zijranden; de kleur is iets lichter als die der kelkbladen en in het midden bruinviolet gestippeld. De lip is duidelijk drielobbig met een 3-ribbige, korte, hooge witte callus en met breede, opstaande, licht groene zijlobben, die aan de binnenzijde bruinviolet geaderd, aan de buitenzijde met vlekjes van dezelfde kleur geteekend zijn. De middenlob is meer breed dan lang, lichtgroen, met in strepen geplaatste, bruinviolette vlekjes. (Afb. 84 en 85).
De soort komt in het wild voor in Java en ofschoon zij weliswaar niet tot de mooiste *Dendrobiums* behoort, is het toch een zeer interessante soort, die hier gemakkelijk groeit en bloeit. De soort, dus zonder de variëteitsvermelding, komt voor in N.-Guinea en de Molukken. Verder komen daar nog voor de variëteiten genaamd:
var. labellum flavo, met stroogele lip.
forma maculatum, met vlekken.

D. Mirbelianum GAUD. De schijnknollen zijn spoelvormig, aan den top dun uitloopend, welk deel bebladerd is, ongeveer 50—60, cm lang. De bladeren zijn elliptisch, spits uitloopend, 9 cm lang, leerachtig. De bloeiwijzen verschijnen aan het bebladerde gedeelte in de oksels der bladeren, meestal 12-bloemig, ongeveer 30 cm lang. De bloemen hebben een doorsnede van 4 cm; de sepalen en petalen zijn ongeveer 2 cm lang, lancetvormig, puntig uitloopend, zij zijn glanzend geelgroen van kleur en geteekend met heel licht bruine streepjes, het dorsaal sepaal is naar voren gericht, de petalen zeer weinig gedraaid. De lip is drielobbig, olijfgroen met bruine adering, de middenlob is aan den voet licht geel, aan den rand omzoomd met bruin met 3 overlangsche lijsten. (Afb. 66, No. 3).
De soort is inheemsch in Nieuw-Guinea, Ambon, Ceram en Boeroe,

waar zij voornamelijk in de kuststreken voorkomt. In N.-Guinea werd zij o.a. gevonden in de streek tusschen de Geelvink Baai en de Maccluer Golf.
Zoo hier en daar wordt zij bij liefhebbers nog wel eens aangetroffen en ofschoon het geen bijzonder fraaie soort is, is zij toch wel waard om gekweekt te worden, doch alleen in de laaglanden en dan op een zonnig plekje, waar zij dan zeer rijk kan bloeien.
Blijkbaar wordt deze soort nog wel eens door Inlandsche plantenhandelaren te koop aangeboden. Ik ontving nl. van Mevr. F. A. VOLKERS-SCHIPPERS te Semarang een bloeiend exemplaar toegezonden, dat waarschijnlijk een variëteit van deze soort is, de bloemen zijn glanzend geel, maar de teekening der lip wijkt sterk af, de bloemen blijven zeer lang goed en zijn uitstekend in bloemwerken te gebruiken.

D. moschatum SW. (Syn. Epidendrum moschatum Ham., Dendrobium calceolaria Carey., D. cupreum Herb.). De stengels zijn ongeveer cylindervormig, zij worden tot 1,50 m lang en ongeveer 1½ cm dik, over de geheele lengte gevoord en bebladerd. De bladeren zijn groot, lancetvormig, leerachtig, spits uitloopend. De bloeiwijzen verschijnen aan het bovenste gedeelte van de overjarige stengels, zij zijn meestal 8—15-bloemig, ongeveer 20 cm lang. De bloemen hebben een doorsnede van 5—8 cm en verspreiden een zwakke muskusachtige geur; de sepalen zijn langwerpig ovaal ongeveer 2 cm breed, spits uitloopend, de petalen zijn 3 cm breed, stomp, licht oranjegeel van kleur, soms eenigszins rood aangeloopen. De vrij groote lip is buikig uitgezakt, behaard, bleek roodachtig geel van kleur, naar de basis toe donkerder en verder geteekend met 2 donker bruinroode vlekken, over het midden loopen 5 gefranjede ribben.
Deze soort is inheemsch in Br.-Indië, waar zij in 1825 voor het eerst door Dr. WALLICH nabij Moulmein werd gevonden. Voor de laaglanden is dit een buitengewoon fraaie soort, die ik bij enkele liefhebbers ook wel gekweekt zag, o.a. te Batavia, waar de planten zeer rijk bloeiden. Zij werden daar op een boom gekweekt in de volle zon. In 's Lands Plantentuin valt de bloeitijd in de maanden Augustus-November; de bloemen duren slechts enkele dagen.

D. mutabile LINDL. (Syn. Onychium mutabile Bl., O. rigidum Bl.,

Dendrobium rigidum Bl., D. rigescens Miq., D. triadenium Lindl., Callista mutabilis O.K., C. rigescens O.K.). De slanke, overhangende stengels kunnen tot 1 m lang worden, zij zijn veelbladerig, gevoord, eenigszins kantig, naar den voet en den top iets dunner uitloopend en roodachtig bruin gekleurd. De bladeren zijn lancetvormig, ongeveer 9 cm lang, 2.90 cm breed, donkergroen, de onderzijde meer of minder violet getint. De teere bloemen vormen dichte, rijkbloemige trosjes aan de boveneinden der overjarige stengels, welke laatste ongeveer 5 cm lang worden en ± 12 bloemen dragen. De bloemen hebben een doorsnede van 3½ cm. De kelkbladen zijn langwerpig, de bloembladen veel breeder met versmalden voet, zij zijn wit gekleurd, soms wat paarsachtig rose getint. De lip is omgekeerd hartvormig, stomp, zij heeft dezelfde kleur als de bloembladen, alleen bevinden zich achter in de keel 3 lage verdikkingen die in een gele vlek eindigen. De bloemen lijken wel iets op die van *D. crumenatum* Sw., zij duren echter langer.
Deze soort komt veelvuldig voor in de bergstreken van Java en Sumatra en werd in 1825 voor het eerst door den botanicus BLUME als *Onychium mutabile* beschreven. Voor liefhebbers en kweekers is zij bijzonder aan te bevelen, daar zij tot op ± 1500 m zeehoogte zeer gemakkelijk groeit en bloeit. De enkele bloemen zijn zeer goed voor bloemwerken te gebruiken. Men kan de planten op een niet te zonnig plekje op een boom kweeken, of wel in potten, op houtjes en varenwortel-turven.

D. nobile LINDL. (Syn. D. coerulescens Wall., D. Lindleyanum Griff.). De nagenoeg cylindervormige, vleezige, gelede stengels worden 45—60 cm lang bij ongeveer 1½ cm dik, zij zijn over de geheele lengte bebladerd.
De bladeren zijn lancetvormig en worden 10 cm lang, aan den top scheef 2-lobbig. De bloemen verschijnen meestal paarsgewijze aan de knoopen van het bovenste deel van den overjarigen stengel, zij hebben een doorsnede van 7 cm, vrij variabel van kleur. De sepalen zijn lintvormig, de petalen zijn breed langwerpig, de eerste smaller dan de laatste, stomp uitloopend, 3½ cm lang, zij zijn wit van kleur, naar den top toe overloopend in donker rose tot licht paars. De lip is trechtervormig, over de zuil gerold, vlak uitgespreid, bijna rond, dicht fluweelachtig behaard, wit met rose rand en top, achterin geteekend met een groote

donkerpurperen vlek. Overigens is de kleur der bloemen zeer variabel en er zijn nauwelijks twee planten te vinden die precies eender gekleurde en geteekende bloemen dragen.
De soort komt voor vanaf de Himalaja tot in China. In Europa is het één van de meest bruikbare en meest gewilde soorten, maar ook hier in Indië is het een soort die bij vele liefhebbers en kweekers in de laaglanden wordt aangetroffen. Zij verlangt volle zon en gedurende de rustperiode niet te veel water; zij wordt het best in potten met varenwortels gekweekt, omdat dan de bloeiende planten binnen gehaald kunnen worden, daar de bloemen slecht tegen regen bestand zijn.
Verder bestaan er van deze soort nog vele variëteiten die in de kleur der bloemen min of meer verschillend zijn of wel iets grootere bloemen hebben.

D. Palpebrae LINDL. De schijnknollen zijn knotsvormig, vierkant, aan de basis versmald, geelgroen van kleur, ongeveer 20—30 cm lang aan den top voorzien van 3—5 bladeren. De bladeren zijn langwerpig lancetvormig, spits uitloopend, ongeveer 10 cm lang. De bloeiwijzen verschijnen aan de knoopen van het bovenste gedeelte van de schijnknollen, zij zijn los gebouwd, 5—10 bloemig, ongeveer 20 cm lang. De bloemen hebben een doorsnede van 1½ cm; de sepalen zijn langwerpig, gladrandig de petalen ovaal, aan den rand fijn ingesneden, de laatste breeder dan de eerste, wit van kleur. De lip is langwerpig, voorzien van een korte spoor, aan den rand is zij bezet met vele lange haren, zij is wit van kleur, geteekend met een groote gele, oranjegeel gestreepte vlek.
De bloemen rieken zwak naar meidoornbloesem.
Zij is inheemsch in Burma, waar zij in 1849 voor het eerst door THOMAS LOBB nabij Moulmein werd gevonden. Deze soort groeit en bloeit hier in de laaglanden uitstekend en ofschoon de bloemen niet groot zijn, maken de sierlijke bloemtrosjes, die bij massa's worden voortgebracht, een alleraardigst effect. De kleur varieert van zuiver wit tot donker rose.

D. Parishii RCHB. F. De half hangende stengels worden 25—30 cm lang, bij 1½ cm in doorsnede, de knoopen van de oude stengels zijn omgeven met grijsachtige, dunne vliezen, de jonge stengels geheel

bebladerd. De bladeren zijn lancetvormig, tot 10 cm lang, spits uitloopend. De kort gesteelde bloemen verschijnen paarsgewijs aan de knoopen van de voorjarige stengels, zij hebben een doorsnede van 5 cm. De kelk- en bloembladen zijn ongeveer 2½ cm lang, breed lancetvormig, spits uitloopend, zacht rose van kleur, de laatste breeder dan de eerste. De lip is trechtervormig aan den rand eenigszins gegolfd, van binnen dicht fluweelachtig behaard, donker rose van kleur, achter in de keel geteekend met twee donker purperen vlekken.
De soort komt in het wild voor in de omgeving van Moulmein, waar zij in 1863 voor het eerst door den geestelijke C. PARISH werd gevonden. Zij is zeer na verwant aan *D. nobile* LINDL. en kan op dezelfde manier behandeld worden. Goed gekweekte, krachtige exemplaren zijn, wanneer zij bloeien, bijzonder fraai.

D. Phalaenopsis FITZG. Volksnaam: *Larat.* (De soortnaam heeft de plant te danken aan de gelijkenis der bloemen met enkele *Phalaenopsis*-soorten). De stengels zijn aan den voet dun, naar boven toe buikvormig opgezwollen, tot 70 cm lang, de bovenste helft voorzien van talrijke bladeren. De bladeren zijn lancetvormig, spits uitloopend, ongeveer 10 cm lang. De langgesteelde, losse, uitstaande bloemtrossen worden aan de toppen der éénjarige, volwassen stengels gevormd, meestal in de oksels der bladeren, soms ook wel aan de toppen der reeds bladerlooze stengels; zij worden ongeveer 50 cm lang en zijn veelbloemig (6—25). De bloemen hebben een doorsnede van ± 8 cm; de sepalen zijn lancetvormig, spits, de petalen zijn breed en spits uitloopend, zij zijn meestal scheef ruitvormig, van heel licht paars tot donker paars gekleurd. De groote lip is duidelijk drielobbig, de opstaande zijlobben zijn groot, ongeveer vierkant, over de zuil gebogen, zeer licht paars of donker paars gekleurd of wel in alle daartusschen liggende nuances, de middenlob is langwerpig, toegespitst, de top naar beneden omgebogen, licht of donkerder paars met donkere aderen geteekend. Op het middengedeelte der lip bevindt zich een donkere, met talrijke, naar voren gerichte papillen bezette band, verder is de bloem voorzien van een naar achter gerichte, zijdelings samengedrukte, stompe spoor. De kleur der bloemen is zeer variabel en er zijn geen twee planten die gelijk gekleurde bloemen hebben. Naar mijn smaak zijn ze alle even mooi, doch door vele liefhebbers wordt aan planten met don-

ker gekleurde bloemen de voorkeur gegeven. (Afb. 86 en 87).
Deze soort komt in het wild voor in de Molukken, o.a. op Ambon, Australië en naar vermeld wordt op Nieuw Guinea. De naam „Larat" heeft zij te danken aan het eiland Larat waar zij het eerst werd gevonden. Het is hier wel één van de meest gewilde en gekweekte orchideeën, die tot de beste snijbloemsoorten gerekend moet worden. Er wordt in de Molukken druk gerampast, hetgeen werkelijk te betreuren valt, want daardoor zal deze fraaie soort daar spoedig tot de zeldzaamheden gaan behooren. De hoofdbloeitijd valt hier als regel na den regentijd en men kan vanaf de laaglanden tot vrij hoog in het gebergte dan tal van zeer rijk bloeiende exemplaren zien, doch het beste voelen ze zich thuis in de droge, warme kuststreken. Naar aanleiding van deze mededeeling mocht ik van enkele liefhebbers het bericht ontvangen dat het hun ook gelukt was op grootere zeehoogte „larats" in bloei te krijgen en als bewijs daarvan werden mij bloemtakken toegezonden. Inderdaad schijnt zulks mogelijk te zijn, maar de bloemtrossen kunnen echter niet wedijveren met die van in de laaglanden gekweekte planten. De planten hebben een uitgesproken rusttijd noodig, waarin zij slechts zooveel water krijgen, dat de schijnknollen niet gaan verschrompelen. Zeer vaak worden, vooral in een vochtig klimaat jonge planten aan het uiteinde der stengels gevormd, die voor vermeerdering kunnen dienen.
In de eerste druk van dit boekje maakte ik de opmerking: „Volgens zeggen moet er ook een zuiver witbloemige „larat" bestaan, ik heb haar nimmer gezien enz." Dit was voor een enthousiaste liefhebster van orchideeën de aanleiding om mij op zekeren dag te verrassen met een bloemstengel zuiver witte „larats" en later ging haar vriendelijkheid zelfs zoo ver dat de Plantentuin een exemplaar cadeau kreeg.
Het gezonden materiaal was inderdaad zuiver wit, er was geen spoortje paars in te bekennen. SCHLECHTER noemt in zijn orchideeën boek wel een witte var., nl. de *var. hololeucum* HORT., doch zegt daarvan dat de bloemen op de lip gele kammen dragen, hetgeen bij het mij gezonden materiaal niet het geval was, wel hadden de bloemen achter in den hals een klein geel stipje. Het bestaan van de witbloemige „larat" is thans niet meer twijfelachtig, sedert zijn mij talrijke exemplaren onder oogen gekomen, zelfs planten met 18 open bloemen. Toch wordt ook dikwijls een kleinbloemige witte *Dendrobium* als witte „larat"



Afb. 88.

Dendrobium Stratiotes Rchb.

Foto T. K. Ping.

Afb. 89.

Dendrobium spectabile Miq.



Foto A. Riel.



Afb. 90.

Dendrobium Pierardii Roxb.

Foto D. O. L. Cornelius.



Afb. 91.

Dendrobium strebloceras Rchb. f.

Foto O. R. von Hagt.

Afb. 92.

Dendrobium superbiens Rchb. f.



Foto P. van Vloten.

versleten n.l. *D. affine* STEUD.

D. Pierardii ROXB. (Syn. Limodorum aphyllum Roxb., Cymbidium aphyllum Sw., Dendrobium cucullatum R. Br.). De hangende, aan de knoopen eenigszins zigzag gebogen stengels zijn slank, ongeveer 60 cm lang bij 1 cm dik, geheel bebladerd. De bladeren zijn breed lancetvormig, spits uitloopend, ongeveer 10 cm lang naar den top toe kleiner wordend. De kort gesteelde bloemen verschijnen twee of drie bij elkaar aan de knoopen der stengels, zij hebben ongeveer een doorsnede van 4½ cm. De sepalen zijn lijn-lancetvormig, petalen zijn breed langwerpig, spits uitloopend, 2½ cm lang, de laatste iets breeder dan de eerste, rose van kleur. De lip is breed ovaal, licht geel van kleur, aan de basis purper geaderd, geheel fluweelachtig behaard. (Afb. 90). Deze soort komt in het wild voor in Br. Indië, meer speciaal in de warme, vochtige dalen. Sinds 1815 is zij reeds bekend en werd door Dr. ROXBURGH naar Engeland gezonden, terwijl zij verzameld was door PIERARD, naar wien zij ook door ROXBURGH genoemd werd. Dr. ROXBURGH was in dien tijd Directeur van den Botanischen Tuin te Calcutta. In de laaglanden is deze soort zeer gemakkelijk te kweeken en kan buitengewoon rijk bloeien. Zij verlangt geen uitgesproken rustperiode. De vermeerdering gaat gemakkelijk door stekken van stengelstukken.
Van bovengenoemde soort bestaat verder nog de *var. latifolium* die in alle deelen krachtiger is en breedere bladeren heeft. De bloemen zijn bleeklila met bleekgele lip.

D. purpureum ROXB. Volksnaam: *Tandenborstel*, Mal.: *Anggrek djamboe, A. kasoemba.* De stengels zijn cylindervormig, eenigszins gevoord, rood getint, naar den top dunner uitloopend, tot 1 m lang wordend. De bladeren zijn lancetvormig, tot 12 cm lang. De bloemtrossen verschijnen aan de bovenste knoopen van de overjarige stengels; de bloemen staan dicht bij elkaar, zij zijn alle naar één zijde gekeerd en staan rechtop, zoodat de geheele bloemtros ongeveer den vorm van een tandenborstel heeft. De bloemen zijn ongeveer 1 cm lang, buisvormig en helder purper van kleur.
Deze soort komt in het wild voor in de Molukken, o.a. op Ceram, Ambon, Ternate, Boeroe en de Soela eilanden, voornamelijk in de

kuststreken, op een zeehoogte van 0—200 m. Zij lijkt wat habitus betreft veel op de hieronder volgende *D. secundum* LINDL., alleen zijn de bloemen veel donkerder van kleur; de laatste draagt ook den naam „Tandenborstel", hetgeen reeds op de groote gelijkenis wijst.
Zij is buiten op een zonnig plekje, aan een boom gebonden of wel op een stuk varenwortel of hout, zeer gemakkelijk te kweeken en in bloei te krijgen. Zij wordt hier door liefhebbers vrij veel gekweekt. RUMPHIUS vermeldt haar onder den naam *Angraecum purpureum silvestre* (deel VI, blz. 109) en zegt ervan dat een pap van de fijngewreven stengels warm op nijnagels wordt gebruikt ter verkoeling en rijpmaking.

D. sanguinolentum LINDL. De hangende stengels worden ongeveer 60 cm lang, slank cylindervormig, geheel bebladerd en licht paars aangeloopen. De bladeren zijn langwerpig elliptisch, ongeveer 8 cm lang, spits uitloopend, aan de basis meestal eenigszins rood aangeloopen. De bloeiwijze verschijnt aan den top van de overjarige stengels, zij bestaat uit weinig bloemen, die tamelijk ver uit elkaar geplaatst zijn. De bloemen zijn komvormig en hebben een doorsnede van 4 cm; de sepalen zijn langwerpig ovaal, petalen zijn omgekeerd eirond, wasgeel gekleurd met zwakke, rose adering en violet getinte toppen. De lip is vrij groot, 3-lobbig, wasgeel van kleur met een oranjegele vlek in het midden en eveneens violet getinten top. Verder draagt de bloem een korte, stompe spoor. De kleur der bloemen is vrij variabel, crême-kleurig, licht okergeel, soms zelfs wit met een oranjegele vlek op het midden van de lip. De toppen der sepalen en petalen zijn niet steeds met een vlek geteekend, soms ook is de vlek donker purper. Vooral bij de in Sumatra voorkomende soort zijn de zijlobben en de middenlob overlangs violet gestreept.
Deze soort komt voor in Malakka, Sumatra en Borneo vanaf de laaglanden tot op ± 1000 m zeehoogte. Zij is op een lichte plaats gemakkelijk te kweeken en tot bloei te brengen.

D. Schullerii J. J. S. De stengels zijn krachtig, tot 1 m lang, aan den top bebladerd. De bladeren zijn eivormig ovaal tot langwerpig, stomp, 10—17 cm lang, 5—7 cm breed, aan den top ongelijk getand. De bloeiwijzen verschijnen aan het topgedeelte der stengels, zij zijn los

veelbloemig, 28—53 cm lang, eenigszins overhangend. De bloemen zijn vrij groot en dof bruinachtig geel, 6 cm breed. De sepalen zijn smal langwerpig, stomp, 2.6 cm lang en 1 cm breed, het dorsaal sepaal naar voren gericht, de door de zijdelingsche sepalen gevormde kin konisch, de slippen smal langwerpig spatelvormig. De petalen zijn breeder, omgekeerd eivormig tot spatelvormig, zeer stomp, 3.40 cm lang, 1.20 cm breed. De lip is 3-lobbig, met 5 zeer fijn gekartelde, lila gestippelde ribben, totaal 3 cm lang en 2.10 cm breed (uitgespreid). De zijlobben zijn zeer breed, stomp, de middenlob is eivormig tot nagenoeg rond, stomp, toegespitst, gegolfd.
Deze soort is inheemsch op de Noordkust van N. Guinea en de Noemfor-eilanden. Zij is zeer nauw verwant met *D. Mirbelianum* GAUD, waar zij ook zeer veel op lijkt, alleen zijn de bloemen veel mooier en grooter, ook de kleur spreekt meer. Bij diverse liefhebbers te Batavia zag ik deze soort in cultuur, o.a. bij den Heer F. DE VOS, die overigens een bijzonder fraaie *Dendrobium* verzameling heeft.
Genoemde soort kan op dezelfde manier behandeld worden als *D. Mirbelianum* en *D. veratrifolium.*

D. secundum LINDL. (Syn. Pedilonum secundum Bl.). Volksnaam: *Tandenborstel.*
De stengels zijn dik, cylindervormig, gevoord, eenigszins zigzag gebogen, bebladerd, ongeveer tot 1 m lang wordend. De bladeren zijn lancetvormig, spits uitloopend, 6—10 cm lang, ± 3.50—4.30 cm breed, afvallend. De bloemtrossen verschijnen aan het bovenste gedeelte van de overjarige bladerlooze stengels, ± 11 cm lang. De bloemen staan dicht bij elkaar en zijn alle naar één zijde gekeerd, evenals bij *D. purpureum* ROXB. De bloemen zijn ongeveer 1.80 cm lang, paarsrood van kleur met een groote oranjegele vlek op de lip.
De sepalen zijn eivormig, spits, de petalen lancetvormig, spits, de lip is lijn-spatelvormig, gootvormig.
Zij komt in het wild voor op Java, Sumatra, Borneo, Celebes, Flores, Mal. Schiereiland, Cochinchina, Philippijnen en Tenasserim, van 0—800 m. Het is één der soorten die hier veel in cultuur wordt aangetroffen vanaf de laagvlakte tot vrij hoog in het gebergte. Door de eigenaardig gevormde bloemtrossen is zij meer eigenaardig dan mooi. Zij is gemakkelijk in cultuur en bloeit op een lichte plaats steeds

zeer rijk. Meerdere malen worden planten door Inlandsche plantenhandelaren langs de huizen te koop aangeboden.

D. spectabile MIQ. (Latourea spectabilis Bl., Dendrobium tigrinum Rolfe). De schijnknollen zijn knotsvormig, iets zijdelings samengedrukt, gevoord, 60—100 cm lang, aan den top 3—4 bladerig. De bladeren zijn elliptisch, stevig, spits uitloopend, tot 18 cm lang. De bloemtrossen verschijnen aan den top der schijnknollen, zij zijn lang gesteeld, 8—12 bloemig en tot 40 cm lang. De bloemen hebben een doorsnede van 9—10 cm. De sepalen en petalen zijn driehoekig, ongeveer 5 cm lang, in een lange punt uitloopend, aan den rand sterk gekroesd, soms ook eenigszins schroefvormig gedraaid, crême tot goudgeel gekleurd met roode of roodbruine vlekken en aderen. De lip is licht geel tot geelachtig wit, geteekend met breede roodbruine aderen, drielobbig, de zijlobben over de zuil gebogen, de middenlob lang en puntig uitloopend. (Afb. 89).
Deze soort is inheemsch in Nieuw-Guinea. In de laaglanden kan zij op een lichte, doch niet te zonnige plaats gemakkelijk gekweekt worden. In vollen bloei maakt zij door de zeer eigenaardige en vreemd gevormde bloemen een aardig effect en trekt zeer de aandacht. Vooral in den laatsten tijd is zij meer en meer in cultuur gekomen door groote importen van N.-Guinea. Er bestaan twee kleurvarieteiten van deze soort.

D. Stratiotes RCHB. F. De stengels zijn aan den voet dun naar het midden spoelvormig opgezwollen en naar den top weer dunner uitloopend. Het spoelvormige deel is eenigszins vierkant. De geheele lengte bedraagt 50—100 cm, het bovenste deel is bebladerd. De bladeren zijn dik leerachtig, langwerpig-lancetvormig, spits, ± 12 cm lang. De bloeiwijzen verschijnen aan het topgedeelte der stengels, 7 of meerbloemig. De bloemen zijn 7—10 cm in overlangsche doorsnede, de sepalen zijn smal lancetvormig, spits, crême-achtig wit, het dorsaal sepaal gedraaid, de zijdelingsche sikkelvormig gebogen, de rand gegolfd. De petalen zijn lijnvormig, veel langer dan de sepalen, gedraaid, bleek geelgroen. De lip is drielobbig, wit met paarse adering; de zijlobben zijn vrij groot, opstaand, rondachtig, de middenlob rondachtig, spits, langs de middennerf gootvormig naar boven omgebogen; de spoor is licht gebogen. (Afb. 88).

Deze soort is inheemsch in Celebes. Reeds in het jaar 1885 werd zij door verzamelaars van de firma LINDEN (Compagnie Continentale d'Horticulture te Gent) gevonden. Opgegeven werd dat deze soort stamde uit de Soenda-eilanden. Zij bloeide in 1886 en werd toen door REICHENBACH in de „Gardener's Chronicle" XXV (1886) 266 beschreven.
Zij behoort ongetwijfeld mede tot de fraaiste Dendrobium-soorten. De groote bloemen met de zeer lange sepalen maken een fraai effect. Ook deze soort wordt de laatste jaren meer en meer bij de kweekers en liefhebbers aangetroffen. Dit is een bewijs te meer, dat onze geheele archipel door diverse verzamelaars zeer intensief wordt uitgekamd voor verkoopbare orchideeën planten.

D. strebloceras RCHB. F. (Syn. D. Dammerboeri J. J. S.). Wortelstok kruipend, cylindervormig, op afstanden van ± 4 cm stengels voortbrengend. Stengels opgericht, rolrond, naar den top dunner uitloopend, glanzend geelgroen, in het midden spoelvormig opgezwollen, 0,80—1,15 m lang, het bovenste deel bebladerd. De bladeren zijn eivormig-ovaal tot lancetvormig, het topgedeelte spits uitloopend, de top teruggeslagen, scheef 2-tandig, vleezig, 14,50—16,50 cm lang en ± 4 cm breed. De bloeiwijzen verschijnen aan het bovenste deel der stengels, los veelbloemig, de bloemstengel vuil donker paars-bruin ± 30 cm lang. De bloemen zijn middelmatig groot, ongeveer 0,70 cm boven de knoopen ingehecht, vleezig, welriekend, ± 3 cm breed en 5 cm lang. Dorsaal sepaal, iets boven den voet teruggebogen, gedraaid en gegolfd, lijnvormig, spits, gootvormig, dof bleekgeel, uitgezonderd aan den voet met een donker bruinpaarsen rand en 5 dito strepen, ± 3 cm lang en 0,60 cm breed; de vrije slippen van de zijdelingsche sepalen als het dorsaal sepaal, doch met 7 donker bruin-paarse strepen. De petalen teruggeslagen, schuin naar boven gericht, lijn-spatelvormig, zich naar den top verbreedend, stomp, gedraaid, bleekgeel met 3, naar boven met 7 paarse strepen, de rand aan het topgedeelte bleekgeel, ± 4 cm lang, 0,17 cm breed. De lip is 3-lobbig, wijd gegolfd, tusschen de zijlobben concaaf, met 5 verhoogde, wasachtige ribben, welke op de middenlob eindigen, de middenrib eindigend in 2—3 tandige verhooging, uitgespreid 2,15 cm lang, 1,47 cm breed; de zijlobben ruitvormig, okergeel met paarse nerven, welke nabij den rand in stippels

eindigen; de middenlob concaaf, wit, paars gerand en gestippeld, spits. (Afb. 91).

Deze soort is inheemsch in Halmaheira, zij werd omstreeks 1885 voor het eerst gevonden door dezelfde verzamelaars van *D. Stratiotes*. Ook deze soort werd tegelijkertijd met de zooeven genoemde door REICHENBACH beschreven. Dr. J. J. SMITH beschreef haar in het „Bulletin de Jardin Botanique de Buitenzorg", Serie III, Vol. V livr. 1, p. 80 als *D. Dammerboeri*; doch veranderde later dezen naam weer in de thans gebruikelijke.

Dit is een mooie soort met zeer lang frisch blijvende, welriekende bloemen. Zij is zeer nauw verwant aan de hier na volgende soort, maar verschilt daarvan door de kleinere, anders gekleurde bloemen. Verder zijn de petalen breeder aan den top en de middenlob is niet wrattig.

Het is een soort, die voor zoover mij bekend alleen in de laaglanden gekweekt wordt, doch het lijkt mij niet onwaarschijnlijk, dat zij op een 600 à 700 m eveneens nog gekweekt kan worden. Zij verlangt veel zon en vereischt een behandeling als de vorigen.

D. strepsiceros J. J. S. De kruipende wortelstok draagt stengels, die veel lijken op die van *D. antennatum* LINDL., doch zij zijn forscher, in het midden spoelvormig verdikt, vierkant in omtrek, 60 cm lang, het dikste deel 3 cm in doorsnede, naar boven dunner uitloopend en bebladerd. De bladeren zijn breeder en meer concaaf dan die van *D. antennatum*, leerachtig, lichtgroen, met scheef 2-tandigen top, spits, ± 12 cm lang, 5,8 cm breed. De bloeiwijzen verschijnen aan het topgedeelte der stengels, zij staan rechtop, meestal ± 12 bloemig en ongeveer 32 cm lang. De bloemen meten 3,60 cm in de breedte en 5,70 cm in de lengte. De sepalen zijn groenachtig-geel van kleur met lichtere strepen, het dorsaal sepaal iets witachtiger, het staat rechtop, gedraaid, geonduleerd, de top naar achteren teruggeslagen en met 7 strepen, 2,70 cm lang, aan den voet 0,65 cm breed. De zijdelingsche concaaf, 2,7 cm lang, aan den voet 1,15 cm breed. De petalen zijn gedraaid, geelachtig-groen, gegolfd, 4 cm lang, 0,50 cm breed. De lip is 3-lobbig, de zijlobben groenachtig-wit met violette dwarsstreepjes; de middenlob is 2—3 cm lang, teruggeslagen, groenachtig-wit met witte aderen, aan den voet violet gestreept, over het midden loopen

vrij groote ribben, die aan den top in een driehoekig lamel eindigen. Deze soort is inheemsch in N.-Guinea en Batjan. Zij kan zoowel in het laagland, als vrij hoog in het gebergte gemakkelijk op een zonnige plaats gekweekt worden.
Zij is minder fraai dan de vorige en wordt daarmede herhaaldelijk verwisseld, terwijl mij gebleken, is, dat zij veel minder gekweekt wordt.

D. superbiens RCHB. F. (Syn. D. Fitzgeraldii F. v. M., D. Goldiei Rchb. f.). De groeiwijze lijkt wel iets op die van *D. Phalaenopsis* FITZG. De schijnknollen zijn cylindervormig, naar den voet en top iets dunner uitloopend 0,70—1,20 m lang, de bovenste helft bebladerd. De bladeren zijn breed lancetvormig, ± 10 cm lang, spits. De bloeiwijzen verschijnen aan het topgedeelte der stengels, zij zijn vrij slap, omgebogen; de bloemstengel is dun, dofgroen, eenigszins paars getint, tamelijk dicht veelbloemig. De bloemen zijn ongeveer 5 cm in diameter, zeer fraai donker paars, meestal zijn de sepalen en petalen aan den voet iets lichter en geheel omzoomd met een lichteren tot witten rand. De sepalen zijn langwerpig, stomp, teruggeslagen, gegolfd, de petalen zijn breeder, ook naar achteren omgeslagen, gegolfd en stomp. De lip is betrekkelijk klein en korter dan de andere bloembladen, 3-lobbig; de zijlobben rondachtig, opgericht of iets naar binnen gebogen; de middenlob is langwerpig, de top teruggeslagen, gegolfd, over het midden loopen 3 getande, aan den rand wit gekleurde lamellen. (Afb. 92). Deze soort is inheemsch in Australië, waar zij gevonden wordt op York Schiereiland en sommige eilanden in de Torres Straat. Zij werd in 1876 door SIR WILLIAM MACARTHUR, Camden Park bij Sydney verzameld en naar de Firma VEITCH in Engeland gezonden. Toen deze eerste import bloeide, werd de soort door REICHENBACH beschreven.
De bloemen variëeren aanmerkelijk in grootte en kleur, maar de typen met zeer donker gekleurde bloemen zijn het meest in trek. Door onze Indische liefhebbers en kweekers wordt deze soort, die bijzonder gewild is, tamelijk veel gekweekt. Geregeld komen grootere en kleinere partijen uit Australië naar onze gewesten, maar de planten zijn en blijven vrij prijzig.
Zij kan op een zeer zonnige plaats vanaf de laaglanden tot vrij hoog in het gebergte gekweekt worden. In tegenstelling met de „larats"

(D. Phalaenopsis) wordt deze soort bij voorkeur in potten en niet op houtjes gekweekt. Er zijn hier bij diverse kweekers en liefhebbers bijzonder goed gekweekte en fraaie exemplaren van deze soort te bewonderen.

D. taurinum LINDL. Wat habitus betreft lijkt deze soort veel op *D. veratrifolium*, de schijnknollen zijn echter in het midden niet zoo sterk buikig verdikt, maar zijn meer cylindervormig, aan het bovenste deel bebladerd, ongeveer tot 1.20 m lang wordend. De leerachtige bladeren zijn elliptisch, stomp uitloopend, ± 12 cm lang, meer of min gootvormig. De rechtopstaande, aan den top eenigszins omgebogen bloemstengels verschijnen aan het bovenste gedeelte der overjarige scheuten, zij zijn 10—20 bloemig, ongeveer 40—50 cm lang. De bloemen hebben een doorsnede van 5—6 cm. De kelkbladen zijn eivormig, stomp, teruggeslagen, geelachtig groen van kleur; de bloembladen zijn lijnbandvormig, zwak gegolfd en licht spiraalvormig gedraaid, roodbruin tot purperrood, ongeveer 4 cm lang. De lip is langwerpig, de top gekroesd, van dezelfde kleur als de bloembladen, naar de basis toe iets lichter getint, over de middenlob loopen 3 lijsten. De spoor is groot, konisch. (Afb. 93).
Deze fraaie soort komt in het wild voor in de Philippijnen, waar zij door CUMING omstreeks 1841 voor het eerst werd gevonden. Hij zond planten naar de kweekerij van LODDIGES, waar zij in October 1842 bloeiden. Volgens den Heer K. SCHMIDT te Soekaboemi, die haar daar verzamelde en hier voor den verkoop importeerde, komt zij daar nog vrij veelvuldig, doch plaatselijk voor.
In de laaglanden kan zij het beste in potten op een lichte tot zonnige standplaats gekweekt worden. De bloemtakken zijn uitstekend voor bloemwerken te gebruiken.

D. thyrsiflorum RCHB. F. (Syn. Callista amabilis Lour., Dendrobium amabile O'Brien.) lijkt wat habitus betreft, zeer veel op *D. densiflorum* WALL. Zij onderscheidt zich alleen daarvan dat zij meer langgerekt spoelvormige, gevoorde, doch niet vierkante, ± 60 cm lange, aan den top 5—8 bladige schijnknollen heeft. De schijnknollen zijn voorzien van grijsachtige, dunne vliezen en zijn aan de knoopen geteekend met een licht gelen, onregelmatigen band. De bladeren niet

Afb. 93.

Dendrobium taurinum Lindl.

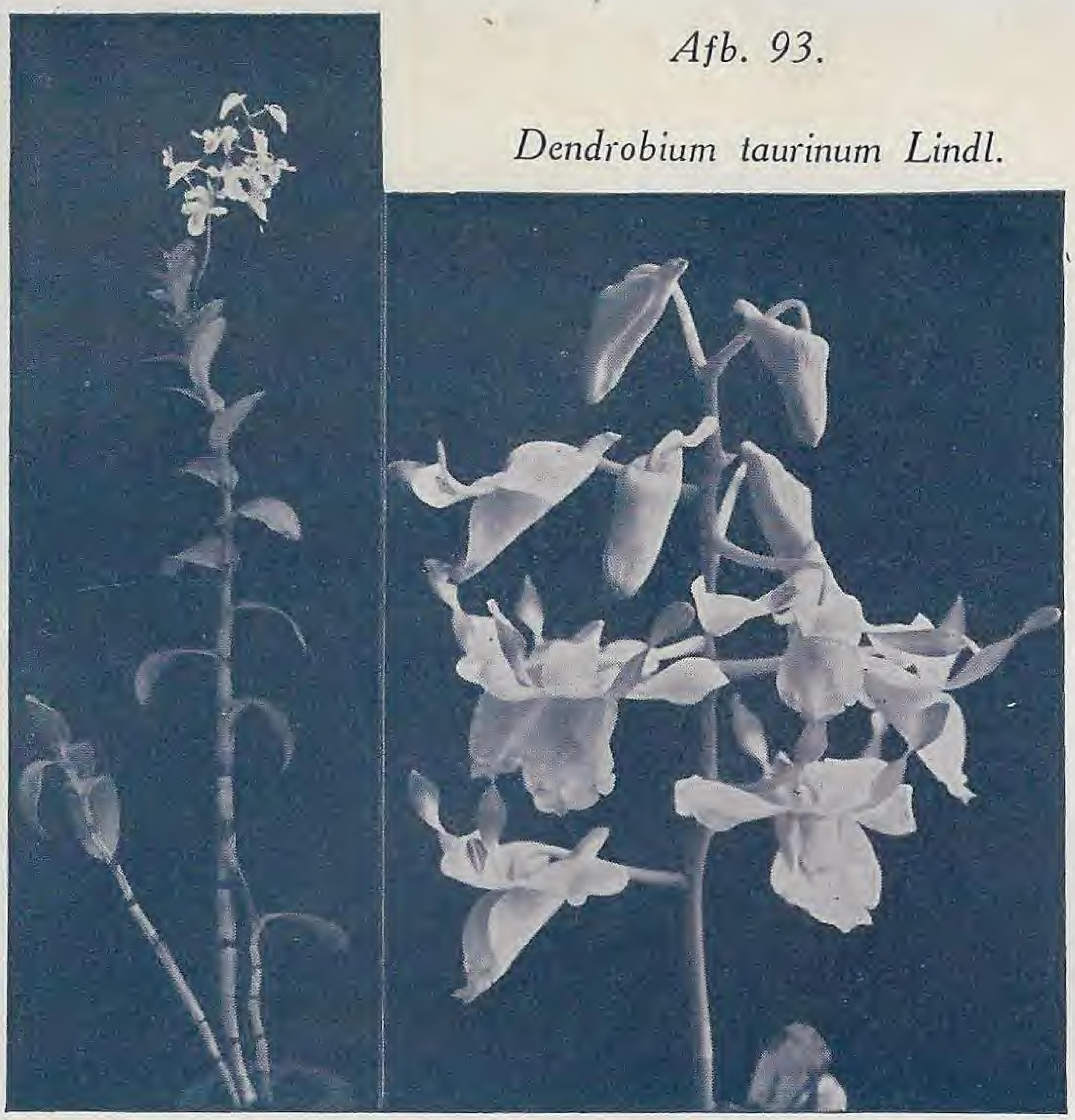


Foto F. J. Paath.

Afb. 95.

Dendrobium Treacherianum, Rchb. f.



Foto J. E. Zurowetz.

Afb. 94.

Dendrobium thyrsiflorum Rchb. f.

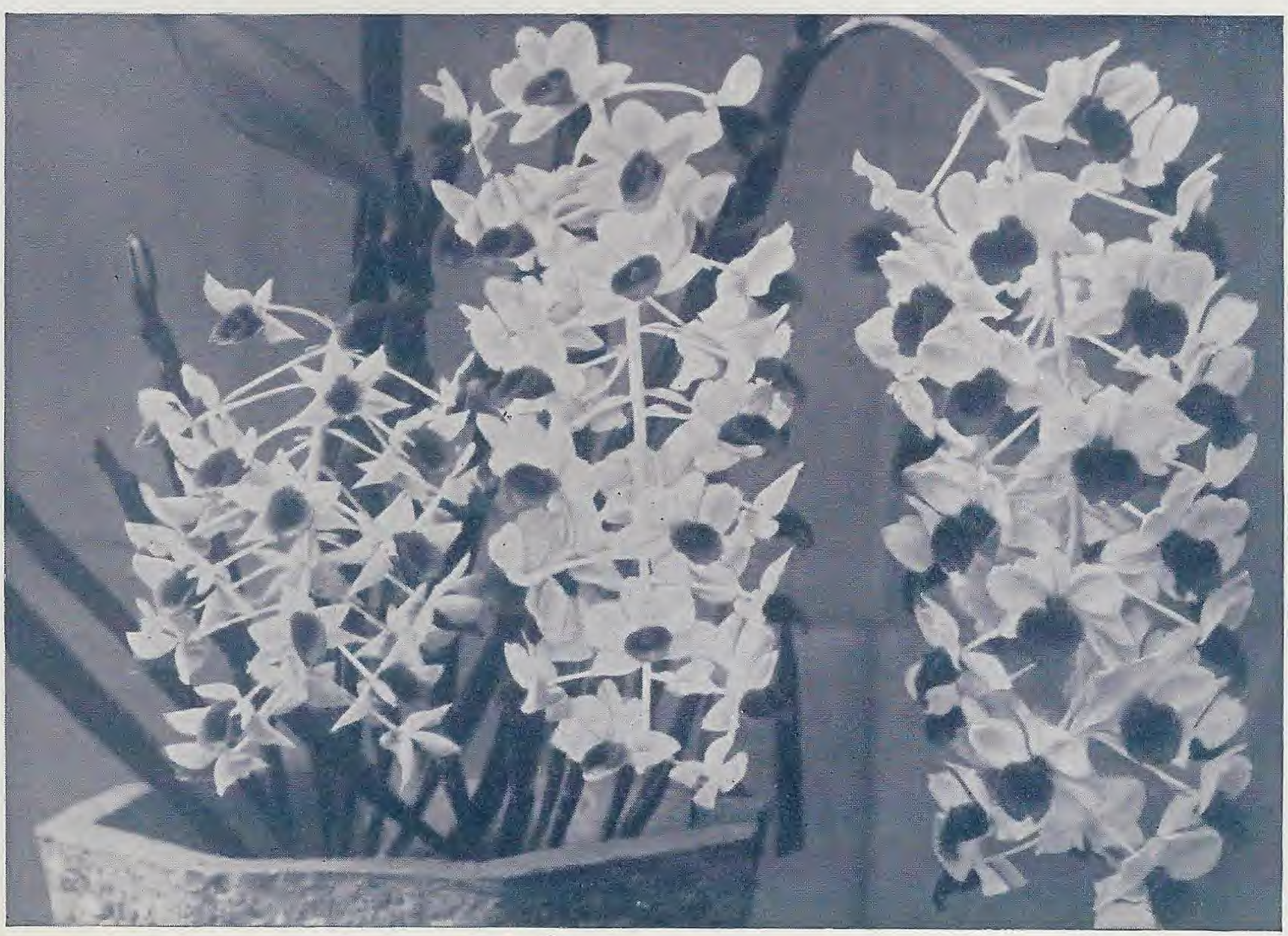


Foto Tan Kong Ping.



Foto D. O. L. Cornelius.

Afb. 96.

Dendrobium undulatum R. Br.



Foto F. J. van Eekhout.

Afb. 97.

Dendrobium veratrifolium Rchb. f.

Afb. 98.

Dendrobium veratrifolium Rchb. f.



Foto „Madojo'', Soekaboemi.

afvallend, 10—15 cm lang, 5 cm breed en langwerpig-ovaal. De bloeiwijzen verschijnen aan de knoopen, hangend, veelbloemig, 25—30 cm lang. De bloemen zijn 3—5 cm in doorsnede, aan den voet voorzien van een klein, spits schutblad, wit met oranje lip. De sepalen en petalen wit, de eerste langwerpig eivormig, spits, de laatste bijna rond met een ingesneden rand. Hier en daar treft men op de kelk- en bloembladen kleine gele, onregelmatige vlekjes aan. De vrij groote, ongeveer trechtervormige lip is dicht fluweelachtig behaard en de rand gefranjed, mooi oranje gekleurd. (Afb. 94).
Het vaderland is Burma, waar zij in de nabijheid van Moulmein in het Kargen district in de bosschen voorkomt. Zij werd door den geestelijke PARISH gevonden en in 1864 door de Firma LOW in Engeland ingevoerd. De cultuur van deze fraaie soort is als van *D. densiflorum* WALL.

D. tortile LINDL. De schijnknollen zijn knotsvormig, gevoord, de oudere geelgroen, ongeveer 30 cm lang, bij een doorsnede van 1,8 cm, aan den top 3—4 bladerig. De bladeren zijn langwerpig lancetvormig, met scheeve 2-lobbigen top, 12 cm lang. De bloemen meestal 2 of 3 bij elkaar, soms ook één, verschijnen aan de knoopen van het bovenste stengeldeel. De bloemen hebben een doorsnede van 9 cm. De sepalen en petalen zijn smal, langwerpig, ongeveer 5 cm lang, spits uitloopend, gegolfd en los spiraalvormig gedraaid, roselila van kleur, soms witachtig getint. De groote lip is trechtervormig, uitgespreid rondachtig, de basis om de zuil gerold, de top en randen eenigszins naar buiten omgebogen, van binnen dicht fluweelachtig behaard, licht citroengeel van kleur, aan de basis purper gevlekt, de top licht roserood gekleurd. Deze soort is inheemsch in Burma en Zuid-Siam; in 1847 werd zij door THOMAS LOBB in Tenasserim gevonden en naar de Firma VEITCH in Engeland gezonden.
Zij is zeer na verwant met *D. primulinum* en *D. Pierardi*, maar onderscheidt zich daarvan door de knotsvormige stengels en gedraaide sepalen en petalen. Zij werd voor het eerst in de „Gardener 's Chronicle" 1847, p. 797 door LINDLEY beschreven. In de laaglanden is zij zonder veel moeite te kweeken en in bloei te krijgen. Zij behoort mede tot één der aardigste *Dendrobiums*. Zij verlangt een zonnige standplaats en een korte rustperiode.

D. Treacherianum RCHB. F. (Syn.: Sarcopodium Treacherianum Rolfe). Deze *Dendrobium* heeft in afwijking van de vorige soorten een kruipenden wortelstok, waarin op afstanden van 3 tot 5 cm de eivormige, duidelijk vierkante, eenigszins omgebogen, ongeveer 6—7 cm lange schijnknollen zijn ingeplant. Deze schijnknollen dragen aan den top 2 bladeren, welke langwerpig, leerachtig en ± 10—12 cm lang zijn, aan den top stomp uitloopen.
De 20—35 cm lange, overhangende bloeiwijze verschijnt aan den top der schijnknollen en draagt als regel 5—16 bloemen, die gelijktijdig open zijn. Deze bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 6—8 cm; de kelk- en bloembladen zijn lijn-lancetvormig, spits uitloopend, aan den top eenigszins naar achteren omgebogen, ongeveer 4 cm lang, frisch rozerood van kleur, aan de achterzijde donkerder gestreept, de randen soms iets lichter getint. (Afb. 95).
De lip is drielobbig, naar voren puntig uitloopend, met 3 lamellen, de zijlobben zijn smal, prachtig karmozijnrood, de top geelachtig getint.
Het vaderland van deze fraaie soort is Borneo. Zij werd in 1881 voor het eerst in Br. N.-Borneo door een verzamelaar van de firma LOW & Co gevonden, die planten naar Engeland zond. Zij werd door REICHENBACH beschreven en genoemd naar W. H. TREACHER, Secretaris van Koloniën te Labuan. Zij wordt bij enkele kweekers en liefhebbers gekweekt, vooral in den laatsten tijd, omdat er kleine partijen uit de W.-Afd. van Borneo zijn ingevoerd. In Buitenzorg groeit en bloeit zij op een licht beschaduwde plaats uitstekend en bloeit jaarlijks met meerdere bloemstengels, die zeer goed voor bloemwerken te gebruiken zijn; ook hooger schijnt de cultuur mogelijk te zijn.
De cultuur in potten gaat vrij lastig, daar de lange wortelstokken spoedig over den potrand heengroeien. Op een Kambodja *(Plumiera)* geplant doet zij het uitstekend, eveneens op lange varenwortelturven of houtblokken.

D. undulatum R. BR. (Syn. Dendrobium discolor Lindl., D. Andersonianum Bail.) De schijnknollen zijn buikig opgezwollen, naar boven dunner uitloopend, van 70—100 cm lang, het bovenste gedeelte bezet met ongeveer 12 cm lange, stevige, leerachtige bladeren. De bloemtrossen verschijnen in de oksels der bladeren, aan het bovenste deel der schijnknollen, zij worden tot 50—70 cm lang, veelbloemig. De bloemen

hebben een doorsnede van ongeveer 5—8 cm; de sepalen zijn lijnvormig spits, ongeveer 4 cm lang, de rand gegolfd, sterk spiraalvormig gedraaid, meestal naar achteren omgekruld, wit of geelachtig met bruinachtig-lila vlekjes; de petalen zijn 4—5 cm lang, stomp, iets breeder dan de sepalen, de rand geonduleerd, spiraalvormig gedraaid, okergeel met donkerder bruine en lila streepjes en vlekken. De lip is duidelijk drielobbig, tegen de zuil opgeklapt, met breede opstaande zijlobben, die geel bruin gekleurd zijn, doch de binnenzijde is aan den voet donkerlila gestreept, de top gefranjed; de middenlob aan de basis met 5 nagenoeg witte kammen, het voorstuk is okergeel de rand gekroesd.

Het is een zeer variabele soort met talrijke kleurnuances; ook de vorm en grootte der bloemen schijnt zeer sterk te variëeren. (Afb. 96).

Deze soort is inheemsch in Nieuw-Guinea, zij komt eveneens voor in Noord-Australië.

Ofschoon de kleur der bloemen niet bijster opvallend is, maken de bloemen toch een aardig effect, vooral enkele afgesneden takjes in een vaasje gezet, zijn zeer decoratief. De cultuur van deze soort is vanaf de laaglanden tot ± 800 m mogelijk, liefst in potten, op een zeer zonnig plekje. Daar de planten voor stagneerend water in den bloempot zeer gevoelig zijn, is het aan te bevelen om de wortels van pakoetihang te gebruiken, waardoor men een weinig oude, goed vergane koemest kan mengen. Hierdoor krijgt men zeer forsche, krachtige exemplaren, maar men mag dan niet te veel gieten.

Hiervan komt nog een *var. gracile* J. J. S. voor, die wat bloemvorm betreft veel mooier, grooter en sierlijker is dan de soort. De sepalen zijn teruggeslagen, niet omgekruld, de petalen zijn smaller, waardoor de bloem een slanker aanzien krijgt.

Er bestaat nog een andere variëteit, die in N. Australië voorkomt en waarschijnlijk identiek is met wat men hier algemeen de *var. australiense* noemt. Het is de *var. Albertisii* F. v. MEULL. Zij onderscheidt zich van het type door grootere bloemen, zeer sterk gegolfde en teruggerolde sepalen en petalen. De bloemen zijn veel donkerder getint, soms geheel lila aangeloopen. Het dorsaal sepaal zeer sterk achterwaarts gerold, de randen sterk geonduleerd of gekroesd, uitgespreid 3 cm lang, 0,70 cm breed, de zijdelingsche sepalen 2,80 cm lang, aan den voet 1,20 cm breed, eveneens terug gerold en sterk gekroesd. De sepalen zijn 4,25 cm lang, 0,8—0,9 cm breed, geelbruin gekleurd met

gelen rand en dicht lila gevlekt en gestreept, soms geheel met lila doorloopen.
Deze variëteit is inheemsch in N. Australië.

D. veratrifolium LINDL. (Syn. D. Cogniauxanum Kränzl., D. lineale Rolfe, D. Augustae-Victoriae Kränzl., D. imperatrix Kränzl.) De schijnknollen hebben denzelfden vorm als van de vorige soort, alleen worden zij veel langer 0,70—2 m, alleen het bovenste gedeelte is bebladerd. De bladeren zijn dik leerachtig, breed lancetvormig, de top stomp, 2-lobbig, de randen naar achteren omgeslagen, ± 15 cm lang, ± 6 cm breed. De zeer lang gesteelde bloemtrossen verschijnen in de oksels der bladeren, dus aan de bovenste knoopen der stengels. De stevig gesteelde bloemtrossen worden tot 70 cm lang, zij zijn veelbloemig. De bloemen hebben ongeveer een doorsnede van 4 cm, veranderlijk, licht tot donkerlila of groenachtig. De sepalen zijn langwerpig, spits, de top naar achteren omgebogen en de rand meer of minder gekroesd, lila van kleur, 2—2,4 cm lang, 0,50—0,80 cm breed. De petalen opgericht, spatelvormig, spits, 3,5 cm lang, eveneens lila van kleur. De lip is duidelijk drielobbig, de breede opstaande zijlobben zijn lila, aan de binnenzijde regelmatig diagonaal, donker lila gestreept, de middenlob is voorzien van 5 heldergele, aan den rand donker lila gekleurde kammen, terwijl het voorstuk, dat aan den rand sterk gekroesd is, lila van kleur is, met een prachtige helder lila adering geteekend. (Afb. 97 en 98).
Deze soort is inheemsch in de kuststreken van Nieuw-Guinea, groeiende op boomen of rotsen op zeer lichte tot zonnige plaatsen, soms zoo dicht aan het strand voorkomend, dat de planten bij ruw weer een zoutwaterbad krijgen. Het is een zeer variabele soort, waarvan de bloemen afwisselen in tinten van groenachtig-, geelachtig, licht of zeer donker lila, soms ook bijna wit. Vooral de variëteiten met zeer donker lila bloemen zijn zeer gezocht en vrij prijzig. Zij zijn ook ongetwijfeld het mooist. De variëteit met groenachtig-lila, vrij kleine bloemen en paars geaderde lip heet *f. virescens* J. J. S., die met witachtige bloemen en paars geaderde lip heet *f. albidum*, de vorm met geelgetopte petalen heeft geen naam.
De planten groeien het best wanneer zij gekweekt worden in ruime potten, gevuld met een mengsel van boomvarenwortels en oude run-



Foto's C. A. Chevalier, Bandoeng.

Afb. 99.

Dendrobium violaceoflavens J. J. S.

Afb. 100.



Dendrobium violaceoflavens J. J. S.

Bloem op ware grootte.



Foto „Kebon Dalem'', Semarang.

Afb. 101.

Dendrobium Wardianum, Warn.



Afb. 102.

Dendrobium veratrifolium × D. Phalaenopsis.
(1934).

Bloem op ± ware grootte.

Foto C. A. Chevalier, Bandoeng.



Foto G. F. J. Bley.

Afb. 103.

Bulbophyllum Beccarii Rchb. f.



Afb. 104.

Bulbophyllum grandiflorum Bl.

Afb. 105.

Bulbophyllum fritillariiflorum J. J. S.



Foto M. Bruggeman.

dermest, mits zij een plaatsje in de volle zon krijgen. Verder mogen zij niet te nat gehouden worden, omdat zij bij te groote vochtigheid slecht groeien. Bij een goede behandeling bloeien de planten zeer rijk en dan zijn stengels met een tiental bloemtrossen geen zeldzaamheid. De mooie, stevige, sierlijke bloemtakken zijn prachtig voor bloemwerken te gebruiken en als snijbloem is deze soort voor de laaglanden van onschatbare waarde. De vermeerdering gaat gemakkelijk door scheuren. Men snijdt daartoe eerst de stevige wortelstok door en na eenige maanden kan men de planten uit elkaar halen. Bij het oppotten moet erom gedacht worden, dat de oude schijnknollen zoo dicht mogelijk tegen den potrand worden gezet, zoodat er voldoende ruimte vrij blijft voor de nieuwe scheuten. Het verdient geen aanbeveling om krachtige, veelstengelige planten zonder noodzaak te scheuren, want juist de forsche exemplaren geven de meeste bloemstengels. Zij kunnen tot op ongeveer 700 m nog gekweekt worden, maar de bloei wordt dan minder rijk.

D. violaceoflavens J. J. S. De zeer forsche stengels zijn in het midden eenigszins buikig opgezwollen, de jonge stengels vrijwel over de geheele lengte bebladerd, naar den top dunner uitloopend, 2—4 m lang wordend. Bladeren lancetvormig, stomp, stevig leerachtig, de randen scherp teruggebogen, glanzend groen, 15—20 cm lang, 4—5 cm breed. De bloeiwijzen verschijnen aan het bovenste deel der stengels in de oksels der bladeren, zij staan, rechtop, los veelbloemig ± 50 cm lang. De bloemen zijn groot, vleezig, ± 5 cm breed; het dorsaal sepaal is ovaal, rechthoekig naar boven omgebogen, zeer stomp afgerond, geel of crêmeachtig met paarse vlekken, 2,45 cm lang, 1,30 cm breed; de zijdelingsche sepalen met smalle, scheef driehoekige slippen, waarvan de randen iets teruggeslagen en wijd gegolfd zijn, 2,65 cm lang, aan den voet 1,85 cm breed; de door het onderste gedeelte gevormde kin konisch en stomp. De petalen scheef spatelvormig, een halve slag gedraaid, zeer stomp, 2,80 cm lang, van dezelfde kleur als de sepalen. De lip is 3-lobbig, vleezig, onbehaard, totaal 3,20 cm lang, bij de zijlobben 1,75 cm breed, met 5 parallel loopende ribben, die ongeveer op de middenlob eindigen; de zijlobben groot, ruitvormig, geel met paarse strepen, de middenlob naar voren gericht, de randen naar beneden omgebogen, de top afgerond, geel met paarse adering, die meer

of minder dicht kan zijn. (Afb. 99 en 100).
Deze soort is inheemsch in N.-Guinea, waar zij o.m. werd gevonden aan de Mamberamo op 40 m boven zee, groeiende in lichte schaduw op rotsen, verder bij het Pionierbivak groeiende op boomen. Volgens mededeeling van Dr. J. J. SMITH was het de Heer J. DEMMENI, de bekende orchideeën-liefhebber, die deze soort het eerst vond en aan Dr. SMITH een gekleurde schets ter hand stelde. De medegebrachte planten stierven, omdat zij te veel van het zeewater hadden geleden. De eerste bloeiende planten in 's Lands Plantentuin werden medegebracht door Dr. H. J. LAM.
Het is een zeer fraaie soort, die blijkbaar in den laatsten tijd bij enkele liefhebbers in cultuur is, die de soort eveneens van N.-Guinea ontvingen. Voor zoover mij bekend groeit zij alleen goed in de laaglanden, op een zeer lichte tot zonnige plaats.

D. Wardianum WARN. De half hangende, rolronde stengels kunnen tot 70 cm lang worden, zij zijn aan de knoopen sterk verdikt; de jonge stengels zijn geheel bebladerd. De bladeren zijn langwerpig lancetvormig, spits, afvallend, 8 cm lang. De bloemen verschijnen aan de overjarige, bladerlooze stengels, meestal twee bloemen bij elkaar aan de knoopen dier stengels. De wasachtige bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 10 cm; de sepalen zijn langwerpig, de petalen ovaal, wijd gegolfd, de laatste iets breeder dan de eerste, zuiver wit van kleur, doch de toppen zijn purper getint. De lip is kort trechtervormig, bijna rond, wit van kleur, in het midden met een groote okergele vlek, achter in de keel geteekend met twee bloedroode vlekken, terwijl de naar achteren omgeslagen top van de lip purper getint is. (Afb. 101).
Deze soort is inheemsch in Assam en Burma, waar zij in 1856 voor het eerst door SIMONS werd gevonden. Zij is waarschijnlijk alleen in de laaglanden te kweeken, verlangt een uitgesproken rusttijd, waarin de planten bijna niet begoten worden en een lichte zonnige standplaats. Het is een prachtige soort, die bij een goede verzorging zeer rijk kan bloeien. Buitenzorg is blijkbaar reeds te hoog en bloeit zij daar alleen, wanneer er een langen drogen tijd geweest is. Er bestaan nog enkele variëteiten o.m. met witte bloemen en één met zeer forsche stengels.

DENDROBIUM HYBRIDEN.

Het is haast vanzelf sprekend, dat het zoo vormenrijke *Dendrobium*-geslacht voor de volhardende en actieve orchideeën-kweekers een rijk arbeidsveld opleverde voor het maken van hybriden.

Het was de firma VEITCH, die als eerste enkele fraaie *Dendrobium*-hybriden bracht, ik zal ze hier niet noemen, omdat dit te veel plaatsruimte zou vergen. Later hebben andere kweekers dit goede voorbeeld gevolgd en vooral in de laatste jaren is het SIR JEREMIAH COLMAN, Baronet, Gatton Park, Surrey, Engeland, die bijzonder fraaie hybriden in het leven heeft geroepen.

In zijn fraaie werk „Hybridization of Orchids", een boek, dat helaas niet in den handel is, geeft hij een overzicht van zijn mooie werk.

Ook in Indië heeft men niet stil gezeten, naar mij werd medegedeeld heeft de heer CHEVALIER te Bandoeng een *Dendrobium* hybride gekweekt (Afb. 102) en ook ondergeteekende heeft kortelings een kruising van *D. d' Albertisii* × *D. Pierardii* in bloei gekregen, maar deze hybride is een teleurstelling geworden, zij is in geen enkel opzicht een verbetering, zoodat zij weer zal moeten verdwijnen.

BULBOPHYLLUM.

Dit geslacht, dat naar schatting ongeveer een 1000 tal soorten zal omvatten, is inheemsch in tropisch Azië, tropisch Amerika, enkele soorten ook in Zuid-Afrika, Australië, Nieuw Zeeland, Japan en Korea. De naam is samengesteld uit de woorden *bulbos* = knol en *phyllon* = blad, of wel vrij vertaald: blad dragende knol.
Het meerendeel der soorten komt voor den liefhebber en kweeker niet voor cultuur in aanmerking, omdat de bloemen onaanzienlijk maar daarom niet minder fraai en interessant zijn, daarom zal ik hieronder slechts een paar soorten opnoemen, die het kweeken wel waard zijn.
Het gemakkelijkste kenmerk van dit geslacht is de lip der bloem. Zij is in den regel klein en eenvoudig gevormd, doch de eigenaardigheid is, dat zij met den voet uiterst gevoelig op den top van den zuilvoet is ingehecht, zoodat zij bij de minste beweging der bloem heen en weer schommelt. Deze eigenschap treedt bij geen der andere geslachten zoo duidelijk op den voorgrond.
Verder zijn de sepalen dikwijls zeer lang, althans de zijdelingsche, de petalen zijn meestal veel kleiner. Het zijn epiphyten met dikwijls langen wortelstok, en rudimentaire of groote, éénbladige, bij uitzondering 2 bladige schijnknollen.
De cultuur der verschillende soorten is over het algemeen niet lastig, de meeste worden, omdat zij een langen wortelstok hebben, het best op varenwortelturven of boomen gekweekt, al naar behoefte in de zon of schaduw.

Bulbophyllum Beccarii Rchb. f. Deze forsche soort heeft een krachtigen wortelstok, die 2—3 m lang kan worden en zich dicht tegen stam en takken der boomen aandrukt. De schijnknollen staan op afstanden van enkele cm van elkaar, zij zijn nagenoeg rond, kantig, ongeveer 4 cm hoog en 3 cm breed, éénbladig. De bladeren zijn elliptisch, spits uitloopend naar den voet versmald, leerachtig, grijsachtiggroen, zeer groot, nl. 30—40 cm lang en 15—20 cm breed. De bloeiwijze verschijnt aan den voet der schijnknollen, overhangend, dicht veelbloemig, 30 cm lang, met een doorsnede van ongeveer 9 cm. De bloemen hebben een doorsnede van 1 cm; de kelkbladen zijn langwerpig, aan den

top teruggebogen, geel van kleur, aan de binnenzijde rood netvormig geaderd. De bloembladen zijn ongeveer 0,5 cm lang, lancetvormig, spits uitloopend, afstaand, geel met een roode streep. De lip is klein, ongeveer even lang als de bloembladen, goudgeel met roode streepjes. De bloemen verspreiden een zeer onaangenamen, aan rottend vleesch herinnerenden geur. (Afb. 103).

Deze soort is inheemsch in Borneo, waar zij in 1853 door THOMAS LOBB voor het eerst werd gevonden. Later werd zij teruggevonden door Prof. BECCARI, een Italiaansch botanist, n.l. in 1867, daarna werd zij in 1879 door REICHENBACH beschreven. Zij komt ook voor in het Kapoeas-gebied, langs de rivier-oevers. Zij is daar niet algemeen en gedurende een tocht in de Wester Afd. van Borneo, heb ik de plant slechts éénmaal gevonden. Het was een prachtexemplaar, dat zich om een boomstam geslingerd had tot op ongeveer drie meter hoogte, van onder tot boven bedekt met de op olifantsooren gelijkende bladeren en voorzien van talrijke bloemtrossen, die een zeer onaangenamen stank verspreidden.

Zij is alleen te kweeken in de laaglanden op een lichte, doch niet zonnige plek tegen een boom.

B. Binnendijkii J. J. S. (Syn. Cirrhopetalum leopardinum T. et B.)
De schijnknollen zijn cylindervormig, zijdelings samengedrukt, 17 cm lang, éénbladig, en op een kruipenden wortelstok ingeplant. De bladeren zijn langwerpig, spits, gesteeld, 39 cm lang en 15 cm breed. De bloeiwijze verschijnt aan den voet der schijnknollen, opgericht, ongeveer 15 cm lang; de bloemen staan schermvormig aan den top van den stengel bijeen, meestal 10 stuks in getal, de tros heeft een doorsnede van ongeveer 20 cm. De bloemen zijn groot, een aaslucht verspreidend; de sepalen zijn lancetvormig, spits uitloopend, het middelste kelkblad staat rechtop, de zijdelingsche sikkelvormig gebogen, iets smaller en aan den top evenals het dorsaal sepaal draadvormig uitloopend, ongeveer 7 cm lang, licht groen van kleur met ronde paarse vlekjes. De petalen zijn sikkelvormig naar beneden gericht, lancetvormig, zeer dun en spits uitloopend, ongeveer 4 cm lang, van dezelfde kleur als de sepalen. De bijna ronde lip is dikvleezig, ongeveer 2 cm lang, sterk gebogen, spits, wit van kleur, naar den top paars gestippeld.

Deze soort is inheemsch in West-Java, zij is zeer fraai en maakt met

haar groote bloemtros een bijzonder effect. Zij kan het best op een boom op een lichte, doch niet zonnige plaats gekweekt worden.

B. echinolabium J. J. S. De schijnknollen zijn omgekeerd peervormig, iets zijdelings samengedrukt, donker blauwgroen van kleur, ± 6 cm lang, 5 cm breed, éénbladerig. Bladeren ± 33 cm lang, 10 cm breed, donker blauwgroen, de bovenzijde glanzend, onderzijde dof. De bloeiwijze verschijnt aan den voet der schijnknollen, ± 48 cm lang, met ± 6 cm lange schutbladen aan de knoopen.
Met tusschenpoozen opent zich telkens één bloem. Deze bloemen zijn zeer groot n.l. 17,50 cm lang. Het dorsaal sepaal is zeer langgerekt driehoekig-eivormig, zeer lang en spits uitloopend, naar achteren omgebogen, met overlangsche nerven, die hier en daar door dwarsnerven verbonden zijn, helder purper, 8,6 cm lang, bij de basis 1,65 cm breed. De zijdelingsche sepalen scheef langgerekt, driehoekig-eivormig, de top 1 maal wijd gedraaid, deze laatste zeer lang en spits uitloopend, 13,4 cm lang, bij den voet 1,55 cm breed, geteekend en gekleurd als het dorsaal sepaal. Petalen veel kleiner dan de sepalen, scheef ei-lancetvormig, spits, 6,2 cm lang nabij den voet 1,35 cm breed, van dezelfde kleur als de sepalen. De lip is vleezig, zeer bewegelijk eindigend in een lang en rond epichyl, gevoord, de groef, evenals de onderzijde witachtig, de bovenzijde roodachtig zwart, verder met zwavelgeel geteekend. (Afb. 106).
De bloemen verspreiden een zeer onaangename aaslucht.
Deze soort is inheemsch in Celebes, waar zij voor het eerst door den Ass. Resident HIRSCHMANN te Donggala werd gevonden en door Dr. J. J. SMITH in 1934 werd beschreven. Het is een zeer fraaie soort, die op Java bij enkele kweekers in cultuur is.

B. fritillariiflorum J. J. S. heeft een kruipenden wortelstok waarop de schijnknollen op afstanden van ongeveer 3 cm zijn ingeplant. De schijnknollen zijn omgekeerd peervormig, duidelijk kantig, ongeveer 4 cm lang, éénbladerig. De bladeren zijn breed elliptisch, leerachtig met stompen top, naar de basis toe in een korten gootvormigen steel uitloopend, ongeveer 18 cm lang en 4½ cm breed.
De éénbloemige bloemstengels zijn 17—20 cm lang en verschijnen aan den voet der schijnknollen, zijn op onregelmatige afstanden bezet met



Afb. 106.

Bulbophyllum echinolabium J. J. S.



Afb. 107.

Bulbophyllum graveolens J. J. S.

Foto M. Bruggeman, Btzg



Afb. 108.

Bulbophyllum lepidum J. J. S.

Foto S. Koperberg.

Afb. 109.

Bulbophyllum Lobbii Lindl.

Foto Tan Kong Ping.



Afb. 110.

Grammatophyllum scriptum Bl.



3 cm lange, spits uitloopende, stengelomvattende, groene, bruinrood gestippelde schutbladen. De bloem heeft een lengte doorsnede van ± 7 cm en is zeer eigenaardig gebouwd en geteekend. Het middelste (dorsale) kelkblad is 7 cm lang en 5 cm breed, kap- of scheedevormig naar voren omgebogen, licht geelgroen van kleur en regelmatig bruinrood gemarmerd en gestippeld. De zijdelingsche kelkbladen zijn met een breeden voet op den zuilvoet ingehecht, ± 7 cm lang, spits uitloopend en naar den top toe met elkander vergroeid, van dezelfde kleur als het middelste kelkblad. De kleine, 5 mm lange, spitse bloembladen staan zijdelings uit, zij zijn licht geelgroen van kleur, aan de basis zwak bruinrood gestippeld.

De lip is eveneens slechts 5 mm lang, zeer bewegelijk, licht geelgroen met ter weerszijden 2 bruinroode vlekken en stippels, aan den rand zwak gewimperd; zij is sikkelvormig omgebogen met zeer spitsen top. (Afb. 105).

Deze soort komt voor in Z. N. Guinea, zij is bijzonder fraai, maar helaas vrij zeldzaam. Zij groeit in de laaglanden op een houtje, varenwortelturven of op een boom op een licht beschaduwde plaats uitstekend. De bloeitijd valt meestal in de maanden September—November.

B. grandiflorum Bl. (Syn. Ephippium grandiflorum Bl., B. burfordiense Hort., Sarcopodium grandiflorum Lindl., Phyllorchis grandiflora O. K.). De schijnknollen zijn op afstanden van 5 cm op den wortelstok ingeplant, zij zijn meer of minder vierkant, ongeveer 6 cm lang, éénbladerig. De bladeren zijn langwerpig, stomp uitloopend, naar de basis toe zich versmallend, 15 cm lang en 5 cm breed. De bloemstengel wordt ongeveer 20 cm lang en is éénbloemig. De bloemen zijn zeer groot, niet uitgespreid tot 15 cm lang en ongeveer 8 cm breed. De buitenste krans van bloembekleedselen is zeer sterk ontwikkeld, in tegenstelling met de bloembladen en het labellum, die zeer klein zijn. Het middelste kelkblad heeft een lengte van 13½ cm en is aan den voet ruim 4 cm breed, het staat rechtop, doch buigt zich met een wijde bocht naar voren. Het is licht groen met paarse aderen, waardoor het op een afstand grauw lijkt; tusschen de nerven staan rijen witte vlekken. De zijdelingsche kelkbladen zijn 7½ cm lang en 2 cm breed, sikkelvormig naar beneden gebogen en ietwat spiraalvormig gedraaid aan het topgedeelte; de kleur is ongeveer dezelfde als van het mid-

delste kelkblad, doch heeft bleekgroene in plaats van witte vlekken. De bloembladen zijn nauwelijks te vinden, daar zij slechts 3 mm lang zijn; ook de lip is zeer klein, nl. 7 mm, zijdelings samengedrukt, groenachtig bruin gevlekt, aan den rand gewimperd en zeer beweegelijk. (Afb. 104).

Deze zeer interessante soort is inheemsch in Sumatra, Celebes, Ambon, Ceram, Biar en Nieuw-Guinea. Zij kan zeer goed in ruime potten op een licht beschaduwde plaats in de laaglanden gekweekt worden. Wanneer de planten in 's Lands Plantentuin in bloei staan, hebben zij steeds zeer veel bekijks en het is dan niet de kleur der bloemen die de aandacht der bezoekers trekt, doch de abnormale grootte en vorm van de bloem. In N.-Guinea komt een var. voor met nog grootere bloemen dan de soort.

B. graveolens J. J. S. (Syn. Cirrhopetalum robustum Rolfe, C. graveolens Bail.). De schijnknollen zijn op afstanden van 1,50—2,80 cm op een kruipenden wortelstok ingeplant. Zij zijn scheef eirond, stomp, 6—8-kantig, glanzend geelgroen, 8—9 cm hoog, ± 4,20 cm in diam., éénbladerig. De bladeren zijn zeer groot, opgericht, gesteeld, spatelvormig-elliptisch tot omgekeerd eirond, stomp, leerachtig, glanzend lichtgroen, 40—47 cm lang, ± 13,50 cm breed. De bloeiwijze verschijnt aan den voet der schijnknollen, afstaand, aan den top veelbloemig. De bloemstengel is in doorsnede ovaal, groen, ± 18,50 cm lang. Bloemen ongeveer 9—11 in aantal, soms meer, schijnbaar in een scherm vereenigd, onwelriekend, ± 7 cm lang en 2,10—2,30 cm breed. Het dorsaal sepaal naar voren omgebogen, concaaf, uitgespreid eirond-ovaal, spits, zonder geur, iets doorschijnend, lichtgroen tot geelgroen, 2—3 cm lang, 1,45 cm breed. De zijdelingsche sepalen zijn groot aan den voet gedraaid, meer naar voren gootvormig samengevouwen, de naar elkaar toegekeerde randen zijn stevig aan elkaar geplakt, zoodat een breed, hol geheel gevormd wordt. De top van dit geheel is 2-lobbig, verder glanzend, vleezig, lichtgroen of geelgroen, donkerbruin overloopen, stinkend, ± 4,90 cm lang. De petalen zijn in evenredigheid zeer klein, naar voren gericht, scheef ovaal, stomp, plotseling toegespits, half doorschijnend, bleek geelgroen, niet stinkend, ± 1,20 cm lang, 0,73 cm breed. De lip is zeer beweegelijk, naar beneden omgebogen, ongeveer ovaal-driehoekig in omtrek, dik vleezig,

stinkend, bruinachtig purper, beneden lichter getint. (Afb. 107).
Deze soort komt in het wild voor in Nd. N.-Guinea (Mamberamo). Zij is zeer interessant, niet alleen om de groote, eigenaardig gevormde bloemen, maar ook om de groote bladeren, die wanneer zij opdrogen, verwelken of gekneusd worden naar „cumarine" rieken. De onaangename geur der bloemen wordt verspreid door de zijdelingsche sepalen en de lip.

B. lepidum J. J. S. (Syn. Zygoglossum umbellatum Reinw., Hippoglossum umbellatum Breda, Ephippium lepidum Bl.). Op den langen, kruipenden wortelstok, welke zich vertakt, zijn de vrij kleine, eironde, ongelijk 4-hoekige, glanzend groene schijnknollen op afstanden van ± 2,50—4,50 cm ingeplant. Deze schijnknollen zijn ± 1,50—1,75 cm hoog, 1,20 cm in diam. en éénbladerig. De bladeren staan rechtop, lancetvormig, stomp met een klein spitsje, aan den voet steelvormig versmald, vleezig, tamelijk glanzend groen, 13,50—17,50 cm lang, 2,50—4 cm breed. De bloeiwijzen verschijnen aan den voet der schijnknollen, ongeveer 8-bloemig. De steel is rolrond, dun, donker roodbruin, ± 20 cm lang. De bloemen staan in ½—¾ cirkel, zij zijn vrij groot. Dorsaal sepaal schuin opgericht, langwerpig, lang gewimperd, sterk concaaf, bruingeel met bruinroode wimperharen, aan den top haarvormig uitloopend, ± 0,82 cm lang, de draadvormige top alleen 0,50 cm lang. De zijdelingsche sepalen naar voren gericht lancetvormig, spits, het onderste deel vlak, licht bruingeel, iets rood getint, meer naar voren de naar het dorsaal sepaal gekeerde randen naar binnen gebogen en deze zijn tot aan den top aan elkaar geplakt en vormen zoo een langwerpig, aan den top kort 2-tandig, vrij plat geheel van ± 2,30 cm lengte en 0,80 cm breedte. Het is op bleek geelachtigen grond bruinrood gemarmerd en wordt naar den top lichter van tint. De petalen zijn scheef langwerpig, sikkelvormig gebogen, fijn toegespitst, lang bruinrood gewimperd, verder geel, 0,50 cm lang.
De lip is zeer bewegelijk bevestigd, zeer klein, smal tongvormig, sterk gebogen, met 3 overlangsche ribben en 2 naar achteren gerichte tandjes, vleezig, geel, bovenzijde bruin. (Afb. 108).
Deze aardige, vrij algemeene soort, die hier en daar de naam „Handjes" draagt, is inheemsch in Sumatra, Banka, Java, Borneo, Mal. Schiereiland. Zij bloeit over het algemeen op een lichte plaats

tot vrij hoog in het gebergte zeer rijk en het zijn vooral de groote samengekleefde zijdelingsche sepalen, die het meest opvallen. Zij wordt veelvuldig en meestal zonder naam in talrijke verzamelingen aangetroffen.

B. Lobbii LINDL. (Syn. Bulbophyllum Henshallii Lindl., B. siamense Rchb. f., Sarcopodium Lobbii Lindl., Sestochilos uniflorum Breda, Phyllorchis Lobbii O. K.). De eivormige schijnknollen zijn 3—5 cm van elkander ingeplant op een langen wortelstok, zij zijn 4 cm lang, 2.50 cm dik, licht groen van kleur, met stompe kanten, eenbladerig. De bladeren opgericht lancetvormig, stomp, leerachtig, ± 21 cm lang en 6.50 cm breed. De éénbloemige bloemstengels verschijnen aan de knoopen van den wortelstok, zij zijn kort, n.l. 2.50 cm lang, gesteeld. De bloem is groot, heeft een doorsnede van 7.50 cm, zij is zeer wijd geopend, iets geurend, goudgeel, binnen meer of minder fijn rood gestippeld.
Het dorsaal sepaal is lancetvormig, spits, schuin naar voren gericht, de top teruggebogen, de buitenkant roodbruin gevlekt, ± 5.50 cm lang, 1.25 cm breed. De zijdelingsche zijn naar voren gebogen, uit breed eivormigen voet loopen zij lang lancetvormig, spits uit, sterk sikkelvormig naar voren gebogen, de buitenkant roodbruin gevlekt, uitgespreid ± 4.30 cm lang, 1.60 cm breed. De spitse, lijn-lancetvormige petalen staan zijwaarts uit en zijn eveneens sikkelvormig en nabij den top naar achteren gebogen, de grondkleur der bloembladen is eveneens licht goudgeel, doch aan de voorzijde zijn zij flauw roodbruin gestreept, ± 4.50 cm lang, 0.65 cm breed. De lip is zeer bewegelijk, klein, hartvormig, spits, zeer sterk omgebogen, vleezig, lichtgeel van kleur, aan de voorzijde fijn paarsrood gestippeld, aan den voet voorzien van een oranjegeel callus en de afgeronde lobben aan den voet met een oranje vlekje. De grootte, tint en de teekening der bloemen is zeer sterk aan afwisseling onderhevig. (Afb. 109).
Deze soort komt in het wild voor op Sumatra, Java, Bali, Borneo, Mal. Schiereiland en Siam, waar zij vrij algemeen is vanaf de laagvlakte tot in het gebergte. In cultuur is zij zeer gemakkelijk en een uiterst dankbare bloeister. Het best wordt zij op boomen, varenwortelturven of in potten gekweekt, het laatste is niet gemakkelijk, omdat de lange wortelstok dan niet veel ruimte heeft. Verder verlangt zij een licht

beschaduwde standplaats.
In Borneo komen nog enkele variëteiten voor die min of meer van de soort afwijken, nl. *forma aureum* en *rariflorens* J. J. S. Deze twee var. werden o.a. nabij Pontianak gevonden. De var. *breviflorum* J. J. S. komt uitsluitend op Sumatra voor: De soort werd reeds in 1846 door Thomas Lobb, naar wien zij genoemd is, verzameld en naar Engeland gezonden.

B. Medusae Rchb. f. (Syn. Cirrhopetalum Medusae Lindl., Phyllorchis Medusae O. K.). De schijnknollen zijn klein, eivormig, geelgroen, éénbladerig. De bladeren zijn lancetvormig, leerachtig, ± 12.50—20 cm lang. De bloemstengel ontspringt aan den voet der schijnknollen en draagt talrijke, kleine bloemen, die aan den top in een zeer gedrongen tros bijeen staan. De kelkbladen zijn, met uitzondering van den vrij breeden voet, draadvormig, het middelste is ongeveer 4 cm lang en uitstaande, de zijdelingsche, die een lengte van 17 cm hebben, loopen zeer lang draadvormig uit en dit draadvormige gedeelte, dat bijna wit van kleur is, hangt slap naar beneden. Zij zijn verder bleek crême van kleur met gele stippels. De bloembladen en het kleine bewegelijke labellum zijn slechts enkele mm lang. De geheele bloeiwijze geeft den indruk van een zeer sierlijke bos draden.
De soort is inheemsch in Sumatra, Banka, Borneo, Singapore, Mal. Schiereiland en Siam. In 1841 werd zij door de firma Loddiges in Engeland uit Singapore geïmporteerd, in 1842 werd zij door Lindley als *Cirrhopetalum Medusae* voor het eerst beschreven. De soortnaam „hoofd van Medusa" werd door hem gekozen, omdat de bloeiwijze den indruk maakt van een hoofd met lange verwarde haren. Zij kan gemakkelijk in potten op een licht beschaduwd plaatsje gekweekt worden en bloeit dan zeer rijk, de vele crême kwastjes maken een sierlijk effect. In Borneo komt verder nog voor de var. *insigne* J. J. S. die veel fraaier is, door de nog langere kwastvormige, bijna witte bloeiwijze.

GRAMMATOPHYLLUM.

Dit is een geslacht van forsche, krachtig groeiende, fraaie, epiphytische orchideeën, welks vertegenwoordigers in het wild voorkomen in een gebied dat zich uitstrekt vanaf Achter-Indië, Cochinchina, Maleische Archipel, Nieuw-Guinea tot in de Philippijnen.
De groeiwijze der verschillende soorten loopt sterk uiteen, eveneens de grootte en kleur der bloemen. Zij hebben alle gemeen, dat het epiphyten zijn met lange of korte, veel- of weinig-bladerige stengels of schijnknollen. De bladeren zijn in 2 rijen geplaatst en de bloemstengel verschijnt aan den voet der schijnknollen. De groote bloemen hebben langwerpige, op elkaar gelijkende sepalen en petalen, de lip is drielobbig en de middenlob is voorzien van eenige vleezige kammen. De twee gevoorde stuifmeelklompjes zijn op een meer of minder diep gespleten, zeer korten band gehecht, welke laatste voorzien is van een breede kleefschijf.
Bijna alle soorten groeien epiphytisch in de toppen der boomen, waaruit op te maken valt, dat zij ook op een lichte plaats gekweekt moeten worden.

Grammatophyllum scriptum Bl. (Syn.: Epidendrum scriptum L., Angraecum scriptum Rumph., Cymbidium scriptum Sw., Vanda scripta Sprgl., Gabertia scripta Gaud., Grammatophyllum Fenzlianum Rchb. f., Gr. Leopardinum Rchb. f., Gr. Rumphianum Miq., Gr. Guilelmi II Kränzl.) Volksnamen: *Tijgerorchidee;* Mal. Molukken: *Anggrek boki;* Bali: *Angrek garingsing;* Ternate: *Saja baké, S. ngawa, S. ngawan.*
De schijnknollen zijn forsch, langwerpig ovaal, zijdelings samengedrukt, ongeveer 20 cm lang, 5—7 cm breed, meestal 3- tot 5-bladerig. De forsche bladeren zijn langwerpig, eenigszins gootvormig, naar de basis toe versmald, leerachtig, spits uitloopend, ± 50 cm lang, ± 5 cm breed. De bloemstengel verschijnt aan den voet der schijnknollen, omgebogen, wordt ongeveer 1 m lang, veelbloemig. De bloemen hebben een doorsnede van ± 8 cm, zij zijn egaal groengeel of wit van kleur, geteekend met meer of minder groote donkerbruine vlekken. De sepalen zijn langwerpig elliptisch, het dorsale iets naar voren omgebogen, de

petalen ei-lancetvormig, de top naar achter omgeslagen, smaller dan de sepalen. De lip is korter dan de bloembladen, 3-lobbig, de zijlobben langwerpig, opgericht, geelachtig, dwars met bruin gestreept, de middenlob langwerpig, stomp, de top teruggeslagen, tusschen de zijlobben met een gegroefd lamel, naar voren kort behaard, geelachtig met een roodbruine teekening.
De wortels van deze plant en eveneens van de hier na te noemen soort *Gr. speciosum* vertoonen een bijzonderheid. Behalve de gewone, vrij vleezige wortels, vindt men aan den voet der plant een dichte massa van dunne, vertakte, stijf naar boven gerichte wortels, z.g.n. vangwortels, die afgevallen bladeren opvangen, welke, na tot humus vergaan te zijn, den plant tot voedsel dienen. Dergelijke vangwortels komen nog bij enkele andere orchideeënsoorten voor, doch zijn niet zeer algemeen. (Afb. 110).
Bovengenoemde soort is inheemsch in de Molukken, o.a. op Ambon en de Soela-eilanden. Zij wordt ook als in Borneo voorkomend opgegeven. In de laaglanden groeit zij uitstekend en is over het algemeen niet erg lastig in cultuur. Het meest geniet men van de plant, wanneer men haar in ruime potten kweekt op een lichte plaats. Zij mag niet te vaak verpot worden, daar de plant daarvan te veel lijdt. De stevige bloemstengels zijn prachtig voor bloemwerken en vaasvulling te gebruiken.

Gr. speciosum BL. (Syn. G. fastuosum Lndl., G. macranthum Rchb. f., Pattonia macrantha Wight). Volksnamen: *Tijger- of reuzenorchidee;* Mal. *Anggrek teboe.* De talrijke, dicht bij elkaar staande, cylindervormige stengels worden 5 tot 7 m lang, 5 cm in diam., zij hangen sierlijk gebogen van de boomen, waarin zij groeien, naar beneden, waardoor de plant, ook al bloeit zij niet, een fraaien aanblik oplevert. (Men bewondere de mooie exemplaren, die op de boomen in de Kanarilaan in 's Lands Plantentuin groeien). De bladeren zijn omgebogen, slap, riemvormig, naar den top smaller wordend, spits, leerachtig, groen; ± 1 m lang, 3 cm breed.
De opgerichte, later omgebogen, bloemstengels verschijnen aan den voet der stengels en bereiken een lengte van ± 2,90 m., zij dragen talrijke dikwijls tot over de 100 bloemen.
Ongeveer de onderste 10 bloemen staan ver uit elkaar en zijn abnor-

maal gebouwd. De normale bloemen hebben een doorsnede van 10,50 cm, wijd geopend; de sepalen en petalen zijn langwerpig, stomp, met geplooiden rand, licht geelgroen met talrijke, ronde donkerbruine vlekken; de petalen zijn iets meer gegolfd en de buitenzijde is aan den voet donkerbruin gestippeld. De veel kleinere drielobbige lip is bruingeel met donkerder roodbruine, overlangsche strepen; de binnenzijde is afstaand behaard en over het midden loopen 3 vleezige, glanzend crême-achtige, kale overlangsche ribben, die, ongeveer op het midden van de middenlob, spits eindigen. De zijlobben opgericht, los om de zuil gerold, stomp, stroogeel, glanzend, de binnenzijde lichtbruin gestreept. Een merkwaardigheid is, dat de onderste bloemen van elken bloemstengel abnormaal gevormd zijn. Deze abnormale bloemen zijn viertallig, steriel, grooter dan de normale, zij bezitten schijnbaar slechts twee kelk- en twee bloembladen, die iets grooter zijn dan bij normaal gevormde bloemen, terwijl de stempelzuil zeer afwijkend gebouwd is. (Afb. 111 en 112).

Dr. COSTERUS, die een groot aantal abnormale bloemen onderzocht, deelt daarover o.a. mede, dat het onderste der twee kelkbladen eigenlijk bestaat uit twee samengegroeide, zoodat ze inderdaad alle drie aanwezig zijn. Ook het labellum is niet spoorloos verdwenen, doch vertoont zich als tandvormig aanhangsel aan de onderzijde der stempelzuil. Deze laatste is in de abnormale bloemen zijdelings samengedrukt en vertoont afwijkingen in verschillende graden; stuifmeel wordt door deze bloemen niet voortgebracht.

Deze soort komt in het wild voor op Sumatra, Java, Riouw, Banka, Borneo, Kleine Soenda-eilanden, Mal. Schiereiland, Achter-Indië, Philippijnen en Cochinchina. Door de geweldige afmetingen is het niet gemakkelijk om de planten te kweeken, toch is het mogelijk, hetzij op boomen of wel in groote tonnen de planten in bloei te krijgen; in het laatste geval gebruikt men een mengsel van grove bladaarde, varenwortels en stukken steen, de planten moeten eenige meters boven den grond staan. Zij verlangen veel licht en kunnen zoo noodig in de volle zon gekweekt worden.

De bloei is zeer onregelmatig en Dr. J. J. SMITH deelt o.a. mede dat in de eerste maanden van 1892, na een drogen Oostmoesson van het daaraan voorafgaande jaar, de bloei zeer rijk was. In 1893 verscheen er geen enkele bloem aan de planten. In mijn eigen aanteekeningen

vind ik, dat de planten in 1920, 1921 niet bloeiden, wel in 1922, 1923 en 1924 een enkel bloemtakje, 1925 daarentegen was een zeer rijken bloei te constateeren.

Gr. stapeliiflorum J. J. S. (Syn.: Cymbidium stapeliaeflorum T. & B., Cymb. Huttoni Hook., f., Cymb. Stephensi Ridl., Grammangis Huttoni Benth. et Hook., Gram. stapeliiflora, Schltr.) Volksnaam: *Rouw- of zwarte orchidee.* De langwerpig eivormige, zijdelings samengedrukte, overlangs gegroefde, glanzend lichtgroene schijnknollen zijn 10—15 cm lang, 5 cm breed en 2—3 bladerig. De bladeren zijn ± 35 cm lang, 8 cm breed, lancetvormig, leerachtig, spits, grijsgroen van kleur, zij hebben een eigenaardigen, aan Patchouli herinnerenden geur.

De hangende bloemstengel verschijnt aan den voet der schijnknollen, de bloemtros is veelbloemig, 30 cm of meer lang; doordat de bloemsteeltjes zich naar boven ombuigen, zijn de bloemen opgericht en krijgt men op het eerste gezicht den indruk, dat alle bloemen aan één zijde van den bloemstengel staan, de bloemstengel is rolrond, dik en grijsgroen. De bloemen hebben een doorsnede van 4 cm, vleezig, met een eigenaardigen geur. Het breede, middelste kelkblad is gewelfd, op het breedste gedeelte gemeten, 2 cm breed, 4 cm lang, de iets smallere zijdelingsche buigen zich naar binnen en aan den top schuin buitenwaarts. De grondkleur is grijsachtig wit, dicht geteekend met zeer donker grijsviolette vlekjes. De veel smallere bloemblaadjes, waarvan de toppen naar buiten zijn gebogen, zijn lancetvormig, aan den voet van dezelfde kleur als de kelkbladen, het bovenste gedeelte echter is geheel donker bruinviolet gekleurd. De lip is 3-lobbig, heeft in het midden drie gladde vleezige lijsten. De zijlobben opgericht, eivormig-driehoekig, stomp, grijswit, donker grijspaars gestippeld; de middenlob rondachtig 5-hoekig, stomp, convex, met een breede overlangsche groef, iets gegolfd, wrattig, witachtig, donker grijspaars gestippeld, aan den voet en aan den top zeer donker getint. (Afb. 113 en 114).

Deze soort komt in het wild voor op Sumatra, Java, Celebes en het Mal. Schiereiland tot op ± 1000 m zeehoogte, en trekt door de vreemde kleur der bloemen sterk de aandacht. Zij wordt op dezelfde manier gekweekt als de eerst genoemde soort; naar mijne meening is zij echter veel fraaier.

CYMBIDIUM.

Van dit geslacht zijn naar schatting ongeveer een 50-tal soorten bekend, waarvan er enkele voorkomen in Afrika, Australië, China, terwijl het meerendeel inheemsch is in Br. Indië en den Maleischen Achipel.
De vertegenwoordigers van dit geslacht zijn òf aardorchideeën òf epiphyten, zij bezitten als regel kortere of langere meerledige, weinig of tamelijk veelbladerige, dikwijls door de bladscheeden verborgen schijnknollen. Slechts een paar soorten, o.a. *C. lancifolium* en *C. Devonianum* bezitten duidelijk zichtbare, cylindervormige, zwak bebladerde schijnknollen. De bladeren zijn smal en de planten dragen opgerichte of hangende, veel- of weinig bloemige bloeiwijzen met vrij groote bloemen. De bloeiwijzen verschijnen aan de onderste of middelste knoopen der schijnknollen. De kelk- en bloembladen zijn meestal ongeveer aan elkaar gelijk; de lip die ongeveer even groot is, is ongedeeld of drielobbig en heeft overlangsche stompe ribben.
Behoudens een paar uitzonderingen zijn het epiphytische orchideeën, die over het algemeen niet lastig in cultuur zijn en zeer gemakkelijk bloeien. Zij maken evenals *Grammatophyllum* dunne rechtopstaande vangwortels.

Cymbidium ensifolium Sw. (Syn: Epidendrum ensifolium L., Limodorum ensatum Thunb., Epidendrum sinense Andr., Cymbidium sinense Lndl., C. munronianum K. et P.). Dit is een aardorchidee; de schijnknollen geheel door de bladscheede bedekt, ± 3 bladerig. De bladeren zijn smal riemvormig, opgericht, ongesteeld, de rand fijngezaagd, spits uitloopend, ongeveer 83 cm lang, ± 3 cm breed, leerachtig. De bloemstengel wordt ongeveer 50 cm lang, aan den voet der schijnknollen, zij draagt 6 tot 7 bloemen en staat rechtop. De welriekende bloemen hebben een doorsnede van ± 5 cm; de sepalen zijn smal, lancetvormig, spits, de petalen hebben denzelfden vorm, doch zijn iets korter dan de kelkbladen, de grondkleur is licht groenachtig geel, geteekend met ± 5 overlangsche, donker roodbruine strepen.
De lip is iets korter dan de petalen, duidelijk drielobbig, aan den top spits, teruggeslagen, in het midden met 2 overlangsche, elkaar met de bovenzijde rakende en zoodoende een kanaaltje vormende, door een

Afb. 111.

Grammatophyllum speciosum Bl.



Afb. 112.

Grammatophyllum speciosum Bl.



Afb. 113.

Grammatophyllum stapeliiflorum J. J. S. (Midden-Java spec.)



Foto L. Meuleman-De Wit. Bat. C.

Foto H. C. Beijnon, Pemalang.



Afb. 114.

Grammatophyllum stapeliiflorum J. J. S. (Celebes spec.)

Foto W. van Ham, Makassar.



Foto F. J. Paath, Singkawang.

Afb. 115.

Bloem van Cymbidium Finlaysonianum Lindl. op ware grootte.

Afb. 116.

Cymbidium Finlaysonianum Lindl.





Foto D. de Vries, Bandoeng.

Afb. 117.

Cyperorchis rosea Schltr. (Natuurlijke grootte.)

diepe groef gescheiden, overlangsche lijsten. De zijlobben breed, opgericht, het voorste deel iets gegolfd, licht groengeel met roodbruine, onderbroken dwarsstrepen en rand; de middenlob eirond, spits, de voet gegolfd, licht groengeel met onregelmatige roodbruine vlekken.
Deze soort is inheemsch in Sumatra en Java, doch komt volgens opgave van SCHLECHTER ook voor in China en Japan, terwijl SANDER en KINGDON WARD haar vermelden van Assam, o.a. in secundair bosch van de Naga Hills. Zij is op een lichte plaats zeer gemakkelijk in potten of vollen grond te kweeken.

C. *Finlaysonianum* LINDL. (Syn.: C. Wallichii Lindl., C. tricolor Miq., C. aloifolium Wall., C. pendulum Bl., C. pendulum Lindl.). Schijnknollen dicht bijeen, door de bladscheede bedekt, samengedrukt, 5-bladerig. Dit is een forsche epiphytische plant met 80 cm lange en ongeveer 5 cm breede, riemvormige, aan den top 2-lobbige, leerachtige, omgebogen, stomp uitloopende bladeren. De hangende, 90 cm tot 1 m lang wordende, veelbloemige bloemstengels zijn vrij slap en verschijnen aan den voet der schijnknollen. De bloemen hebben een doorsnede van ± 5 cm en wisselen in tint vrij sterk af. De smal lancetvormige kelk- en bloembladen zijn stomp, dof bruingeel van kleur, met één meer of minder duidelijke, bruinroode, overlangsche middenstreep, ± 3 cm lang, 1.10 cm breed. De lip is 3-lobbig, bewegelijk, in het midden met 2 enkelvoudige, tot aan den voet van de middenlob doorloopende, donker wijnroode, aan den top gele, overlangsche lijsten. De zijlobben zijn opgericht, smal drielobbig, spits, licht wijnrood, met donkerder overlangsche strepen. De middenlob is sterk naar achteren omgebogen, langwerpig, stomp, wit, aan den voet goudgeel, verder met meestal één groote, half maanvormige, wijnroode vlek aan den top. (Afb. 115).
De soort komt voor in Sumatra, Lingga archipel, Riouw, Banka, Java, Borneo, Celebes, Moena, Salajar, Soela-eilanden, Natoena eil., Singapore, Mal. Schiereiland, Philippijnen, meestal epiphytisch groeiende op boomen. Zij is zoowel op boomen als in groote potten of tonnen gemakkelijk te kweeken. Bij de cultuur in potten dient ermede rekening gehouden te worden dat, wanneer de planten gaan bloeien, zij vrij staan, zoodat de hangende bloemstengels zich ongestoord kunnen ontwikkelen. (Afb. 116).
In het gebergte bloeit deze soort niet.

C. *lancifolium* HOOK. (Syn.: C. Gibsoni Paxt., C. javanicum Bl., C. cuspidatum Bl.) Dit is een aardorchidee die ongeveer 50 cm hoog wordt. De smal cylindervormige schijnknollen staan dicht bij elkaar, 10—15 cm lang, ongeveer 1.50 cm in doorsnede, aan den top 4-bladerig. De bladeren zijn lancetvormig, vooral de bovenste, lang gesteeld, lancetvormig, spits uitloopend, leerachtig, lichtblauwgroen, tot 37 cm lang en 4.50 cm breed, de bladsteel 1—9 cm lang. De bloemstengels verschijnen, soms 5 tegelijk, aan de schijnknollen, zij staan rechtop, 3—6 bloemig en worden ongeveer 50 cm lang. De afstaande bloemen hebben een doorsnede van 4 cm; de sepalen en petalen zijn lijn-lancetvormig, spits, groenachtig wit van kleur, de laatste iets korter dan de eerste. De lip is 3-lobbig, smal elliptisch, met een naar achteren omgeslagen top, wit van kleur met bruine dwarsstrepen en twee witte, stompe lijsten. Zijlobben wit, dicht bruinpaars gevlekt en gerand; de middenlob gegolfd, wit met eenige bruinpaarse vlekken.
Deze soort komt voor in het gebergte op Sumatra, Java (o.a. in het oerbosch bij Tjibodas), Mal. Schiereiland, Br. Indië, China en Japan. In potten gevuld met zandige bladaarde buiten in den vollen grond, in lichte schaduw, is deze soort heel gemakkelijk in het gebergte en zelfs ook veel lager te kweeken.

CYPERORCHIS.

Cyperorchis rosea SCHLTR. (Syn. Cymbidium roseum J. J. S.). De schijnknollen staan dicht bijeen, zij zijn geheel door de bladscheeden bedekt, ± 12 bladerig. De bladeren opgericht, eenigszins omgebogen, riemvormig, ongelijk tweetandig, leerachtig, tamelijk dun, lichtgroen, ± 40 cm lang, 2,50 cm breed. De bloeiwijze verschijnt in de onderste bladoksels, opgericht, ongeveer even lang als de bladeren, aan den top meestal 3—4 bloemig. De bloemstengel is geheel met lange, breede samengevouwen, stijve, spitse, lichtgroene scheeden bedekt, die onmiddellijk opvallen. De bloemen zijn zeer groot, vleeschkleurig, de buitenzijde donkerder gestreept en ± 5 cm in diam. De sepalen en petalen zijn lancetvormig, spits, ± 4,50 cm lang; de sepalen aan de binnenzijde fijn wit gestippeld. De lip is iets korter dan de sepalen, 3-lobbig, binnen kort behaard en met 2 dikke, aan den voet van de middenlob eindigende, kort en dicht behaarde, goudgele, bruin gestreepte, overlangsche lijsten. De zijlobben opgericht, stomp, wit, onregelmatig paars gestreept; de middenlob is stomp, de top naar beneden omgebogen, de rand gekroesd, wit, aan den voet lichtgeel, paars gevlekt. (Afb. 117). Deze bijzonder fraaie orchidee, die zeer nauw met *Cybidium* verwant is, komt voor in de bergstreken van Sumatra, Java en het Mal. Schiereiland, tot op ongeveer 2500 m zeehoogte, doch ook veel lager. Vooral in de laatste jaren zag ik deze soort herhaalde malen in door Inheemsche plantenventers te koop aangeboden orchideeën-verzamelingen. Doet men bij deze menschen navraag naar het voorkomen van deze soort, dan krijgt men geregeld tot antwoord, dat zij in de laaglanden werd gevonden. Het feit echter, dat de bladeren meestal met mos begroeid zijn, is een bewijs, dat de soort hoog in het gebergte verzameld werd. Bij enkele liefhebbers is zij in cultuur en werden mij meerdere malen bloemen toegezonden. In de laaglanden *bloeit* zij *niet*.

DIPODIUM.

De vertegenwoordigers van dit geslacht zijn aardorchideeën of epiphyten, die aan den top steeds doorgroeien en bladerlooze of bebladerde stengels hebben. De bladeren zijn steeds in twee rijen geplaatst, riemvormig. De bloeiwijzen verschijnen aan den top der stengels, zij zijn bezet met vele groote bloemen.

D. scandens J. J. S. (Syn. D. pictum Rchb. f., Leopardanthus scandens Bl.). Deze epiphyt heeft lange, wortelvormende, aan den top doorgroeiende, spiraalsgewijze om de boomen groeiende stengels, ± 60 cm lang, onvertakt, beneden afstervend. De bladeren staan in twee rijen aan den stengel, dicht bij elkaar, riemvormig, spits, leerachtig, lichtgroen, ± 28 cm lang, 3,80 cm breed. De bloeiwijzen verschijnen in de bladoksels nabij het topgedeelte der stengels, zij zijn korter dan de bladeren, los, tamelijk veelbloemig. De bloemen zijn ± 3 cm in doorsnede. De sepalen en petalen langwerpig, vleezig, licht geelachtig, de buitenzijde bruinrood gevlekt. De lip is eenigszins buikig uitgezakt, 3-lobbig, tegen de zuil opgeklapt, binnen met een breede, vleezige, platte, witachtige, iets rood getinte, zeer kort behaarde, overlangsche band, die zich tot aan den top van de middenlob voortzet als een kam van dicht bij elkaar staande, opgerichte, weeke, witte haren. De zijlobben zijn zeer klein, wit; de middenlob zadelvormig, toegespitst, vleezig bruinrood.
Deze soort komt in het wild voor in Sumatra, Mentawei-eilanden, Java en het Mal. Schiereiland tot op een hoogte van ± 1300 m. Het is een merkwaardige en ook wel een aardige soort, die herhaaldelijk door Inlanders bloeiend te koop wordt aangeboden. De eenige manier om deze plant te kweeken is om haar tegen een boom te binden op een lichte, doch niet te zonnige plaats. De bloemen die aan de buitenzijde geteekend zijn, maken geen onaardig effect. Daar deze soort vrij veel voorkomt, werd zij hier opgenomen. Zij kan vrij laag nog gekweekt worden.

ONCIDIUM.

Oncidium is één der grootste orchideeëngeslachten, dat zeer nauw verwant is aan *Odontoglossum* (een geslacht waarvan, voorzoover mij bekend, behalve in den Plantentuin, in Indië geen vertegenwoordigers gekweekt worden). Het aantal tot dusver bekende soorten zal naar schatting ongeveer 530 bedragen, die in een gebied voorkomen, dat zich uitstrekt van Mexico over West-Indië tot Bolivia en Paraguay. Het zijn uitsluitend epiphytische orchideeën, die nagenoeg alle voor kweekersdoeleinden van zeer groote waarde zijn. Vele soorten worden in Europa als snijbloem gekweekt en ook in Indië worden er enkele soorten voor hetzelfde doel gecultiveerd. Ik geloof wel dat het aantal soorten, dat hier gekweekt zou kunnen worden, aanmerkelijk grooter kan zijn.

De vertegenwoordigers van dit geslacht zijn zeer veelvormig, zoowel wat de groeiwijze als de bloemen betreft. Sommige soorten hebben dikvleezige of wel rolronde bladeren en schijnbaar geen schijnknollen; andere daarentegen bezitten schijfvormige of daarvan afwijkend gebouwde schijnknollen. De bloemtrossen kunnen soms een groote lengte bereiken, meestal zijn zij veelbloemig, hoogst zelden éénbloemig. Een van de meest eigenaardige bloemstengels brengt *Oncidium macranthum* LINDL. voort. Deze bereiken bij in het wild groeiende exemplaren een formidabele lengte, soms van enkele meters, daarbij slingeren zich deze bloemstengels als een klimplant door de takken van de boomen waarop zij groeien. Bij de cultuur van deze en verwante soorten is het dan ook noodig om de lange bloemstengels op verschillende plaatsen te stutten of ze over een grof-gazig netwerk te leiden. Andere soorten onderscheiden zich daardoor, dat slechts een deel der bloemen aan een bloemtros normaal gebouwd, terwijl de rest abnormaal gebouwd is en de bloem meer het aanzien van een kwastje heeft gekregen. De bloemen der verschillende soorten varieeren sterk in grootte, kleur en vorm, doch zijn steeds van de bloemen der verwante geslachten *Odontoglossum*, *Miltonia* en *Brassia* te onderscheiden, doordat zij een kortere zuil hebben, met aan weerszijden van het stigma twee vleugelvormige aanhangsels en op de lip een getanden kam.

Sepalen meestal gelijk, òf alle vrij, òf de zijdelingsche aan den voet

samengekleefd, soms deze langer en smaller dan het dorsaal sepaal. Petalen meestal gelijk aan dorsaal sepaal. De zuil met ter weerszijden 2 vleugeltjes en verdikten voet, met 2 stuifmeel-klompjes, die meestal rond of eirond zijn.

Al naar gelang van de soort kunnen *Oncidiums* in de laaglanden of in het gebergte gekweekt worden, waarop ik bij de beschrijving der soorten nog terugkom. Het mengsel in de potten moet bestaan uit een goede soort varenwortels, zoonoodig vermengd met enkele potscherven. Gedurende den groei kan regelmatig gegoten worden, zonder echter de planten kletsnat te houden. Wanneer de jonge scheuten volgroeid zijn, wordt er minder water gegeven, juist zooveel dat de vleezige bladeren of schijnknollen niet gaan verschrompelen. Over het algemeen kunnen *Oncidiums* veel licht verdragen, zonder dat zij echter van 's morgens vroeg tot 's avonds in de blakende zon moeten staan.

Oncidium altissimum Sw. (Syn.: Epidendrum altissimum Jacq., Cymbidium altissimum Sw., Xeilyanthum altissimum Raf.). De schijnknollen zijn ovaal schijfvormig, met scherpen rand, 7 cm lang en 5 cm breed, één- of tweebladerig. De bladeren zijn riemvormig, ongeveer 25 cm lang, spits uitloopend.

De bloemstengel wordt 0,90—1,50 m lang, licht overhangend, de bovenste helft kort vertakt, elke vertakking draagt ± 3—5 bloemen. De bloemen hebben een doorsnede van 4—5 cm; de sepalen en petalen zijn vlak uitgespreid, lancetvormig, spits, de rand gekroesd, lichtgeel van kleur, vooral in het midden geteekend met groote kastanjebruine vlekken en strepen. De zijdelingsche sepalen vrij en uit elkaar loopend. De lip is drielobbig, aan de basis voorzien van een tienpuntigen kam. De zijlobben zijn klein, opgericht en naar achteren gebogen, langwerpig, heldergeel. De middenlob is sterk gefranjed, geel van kleur, aan de basis geteekend met roodbruin. De zuil is geel met aan weerszijden een nagenoeg rond vleugeltje.

Het vaderland van deze soort is West-Indië en Br. Guyana. Voor het eerst werd deze soort door Admiraal BLIGH in Engeland geïmporteerd. Zij kan hier in de laaglanden en waarschijnlijk nog wel tot op ongeveer 400 m boven zee gekweekt worden. De bloemstengels zijn uitstekend voor bloemwerken te gebruiken.

O. bicallosum LNDL., Dit is een soort met zeer sterk gereduceerde schijnknollen. De bladeren zijn langwerpig-lancetvormig, ± 20—30 cm lang, aan den voet samengevouwen, zeer leerachtig. De krachtige bloemstengels staan rechtop, veel langer dan de bladeren, het bovenste deel meestal vertakt, veelbloemig. De bloemen zijn ± 5 cm in diam.; de sepalen en petalen ongeveer gelijk, omgekeerd eirond-spatelvormig, de randen gegolfd, geel, geteekend met bruinachtig groen. De lip is 3-lobbig, helder kanariegeel; de zijlobben klein, de middenlob groot en naar voren gericht, in omtrek langwerpig; de kam wit gevlekt met rood, tweedeelig. De vleugeltjes aan de zuil klein en teruggebogen.
Deze soort is inheemsch in Guatemala en werd daar ontdekt door G. URE SKINNER omstreeks 1839. Deze verzamelaar zond planten naar Engeland, die daar in 1842 bloeiden.
Het is een soort, die hier uitstekend in de laaglanden gekweekt kan worden tot op, voor zoover bekend, ± 500 m zeehoogte. Zij verlangt een lichte plaats.

O. cebolleta SW. (Syn., Epidendrum cebolleta Jacq., E. juncifolium L., Cymbidium juncifolium W., Oncidium juncifolium Lindl., O. cepula Hoffmsgg., O. longifolium Lindl.). De schijnknollen zijn zeer sterk gereduceerd, waardoor het lijkt alsof de bladeren direct op den wortelstok zijn ingeplant. De bladeren zijn rolrond, naar den top dunner en spits uitloopend, de bovenzijde duidelijk gegroefd, ± 30—35 cm lang en 1,50 cm in diam. De bloeiwijzen veel langer dan de bladeren, zij verschijnen aan den voet hiervan, opgericht, stevig, meestal vertakt, los veelbloemig. De bloemen zijn veranderlijk in grootte, meestal van 2—4 cm in diam. De sepalen en petalen zijn geonduleerd, dof geel met roodbruine vlekken geteekend, de eerste langwerpig omgekeerd eirond, de laatste smaller, stomp. De lip is 3-lobbig en kanariegeel; de zijlobben ovaal, de middenlob omgekeerd hart-eivormig, de rand getand; de kam in het midden is vrij hoog en rondachtig, daarachter met twee vrij groote tanden en enkele kleinere ter weerszijden. De vleugeltjes aan de zuil zijn klein.
Deze soort komt voor in Mexico, Brazilië en West-Indië. Zij behoort ongetwijfeld tot één der interessante, maar ook tot één der soorten, die reeds zeer lang bekend zijn. Voor het eerst werd zij reeds in 1800 beschreven en met zekerheid is bekend, dat deze soort in 1837 voor

het eerst in Engeland bloeide.
Zij groeit en bloeit hier in Indië ook goed zoowel in de laaglanden als in het gebergte, hoewel zij zonder twijfel in de koelere bergstreken beter groeit.

O. crispum LODD. De schijnknollen zijn eivormig, zijdelings samengedrukt, de afgeplatte zijden geribd, ongeveer 10 cm lang, bruinachtig van kleur, tweebladerig. De bladeren zijn ongeveer 20 cm lang, lancetvormig, spits uitloopend. De bloemstengel wordt 0,60—1,20 m lang, meestal vertakt, veelbloemig, blauwgroen van kleur. De bloemen hebben een doorsnede van meestal 5 cm; de sepalen zijn smal langwerpig, aan den rand gekroesd, kastanjebruin met enkele gele vlekjes.
De petalen zijn veel breeder dan de sepalen en aan den rand sterker gekroesd, zij zijn eveneens kastanjebruin van kleur met gele vlekjes geteekend. De lip is groot, 3-lobbig; de zijlobben zijn klein, rondachtig; de middenlob is zeer groot, breed, kort genageld, niervormig, de rand zeer sterk gekroesd, kastanjebruin; in het midden met een gele vlek geteekend, de rand eveneens geel of geel gevlekt. De verhooging op de lip bestaat uit 3 lamellen, de voorste lamel is de grootste en meer hoornvormig, de achterste getand. De vleugeltjes aan weerszijden van de zuil zijn aan den rand getand. Verder kan de kleur der bloemen sterk varieeren en worden er nauwelijks twee planten gevonden, die gelijk gekleurde bloemen hebben. Dit heeft aanleiding gegeven tot het maken van een groot aantal variëteiten, die feitelijk geen variëteiten zijn.
Het vaderland van deze soort is Brazilië. Zij schijnt het eerst omstreeks 1800 ontdekt te zijn in Organ Mountains. Zij kan het best in de bergstreken gekweekt worden, want in de laaglanden bloeit zij niet. Verder is de behandeling als bij de vorige soort. De bloemtakken zijn schitterend voor bloemstukken of vaasvulling te gebruiken.

O. flexuosum LODD. heeft een stevigen, kruipenden wortelstok, waarop de ovale schijnknollen op afstanden van 3 tot 4 cm zijn ingeplant. De schijnknollen zijn ongeveer 5 cm hoog, zijdelings samengedrukt, geelgroen van kleur, één- of tweebladerig. De bladeren zijn riemvormig, spits uitloopend, 10—20 cm lang. De bloemstengel is opgericht, dun en hard, het bovenste deel vertakt, dicht veelbloemig tot 90 cm lang wordend.

De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 2½ cm. De sepalen en petalen zijn langwerpig, spits uitloopend, naar de basis toe smaller wordend; de zijdelingsche sepalen zijn aan den voet vergroeid, de top gespleten, zij zijn helder geel met een bruinroode vlek nabij de basis. De lip is 3-lobbig, de zijlobben klein rondachtig, de middenlob zeer groot, niervormig, de rand gekarteld en zeer sterk gekroesd, helder geel, aan den voet met een roodbruine vlek geteekend. De kam is kussenvormig, het achterste deel 3—5 tandig. De vleugeltjes aan de zuil ongeveer vierkant naar voren gericht. (Afb. 118).
Het vaderland van deze soort is Brazilië, waar zij in 1820 door de firma LODDIGES werd gevonden.
Door den kruipenden wortelstok is de cultuur in potten niet gemakkelijk en verdient het alle aanbeveling om de planten op flinke groote varenwortelturven of stukken boomstam te kweeken. Zij verlangen een lichte standplaats en gedurende de rustperiode weinig water. De beste resultaten krijgt men op een zeehoogte tusschen de 100 en 600 m. De bloemstengels zijn zeer geschikt voor bloemwerken. Zij wordt hier zeer veel gekweekt.

O. *Forbesii* HOOK. De schijnknollen zijn langwerpig, zijdelings samengedrukt, één-, tweebladerig, 5—7 cm hoog. De bladeren zijn tongvormig, spits, 15—25 cm lang. De bloeiwijzen meestal niet vertakt, de bloemstengel is groen, purper gevlekt, veelbloemig, 45—90 cm lang. De bloemen meestal 5—7 cm in diam., kastanjebruin met een smallen, gelen, dikwijls bruin gevlekten rand. Dorsaal sepaal breed ovaal, aan den voet meestal dwars geel gestreept, de zijdelingsche sepalen smal langwerpig, tot op $^1/_3$ van de lengte aan elkaar geplakt, zij worden door de lip bedekt. De petalen genageld, niervormig, de rand gekroesd, ± 3,50 cm lang en 4 cm breed. De lip 3-lobbig, aan de basis met 2 kleine oorvormige, gele zijlobben. De middenlob is breed niervormig, het topgedeelte tweelobbig, de rand sterk gekroesd, kleur als van de petalen. De verhooging op de lip is wratachtig, vijf-lobbig. De oortjes aan de zuil rondachtig, roodpaars, rood gestippeld. (Afb. 119).
Deze bijzonder fraaie soort is inheemsch in de bergstreken van Brazilië, waar zij voor het eerst door GARDNER in 1837 in het Organ-gebergte werd ontdekt. GARDNER zond de plant aan den DUKE OF BEDFORD te Woburn, waar zij in October van het jaar 1838 bloeide. HOOKER,

die de soort beschreef, noemde haar naar den tuinbaas van den Graaf, FORBES.
In het gebergte op ± 500 m en daarboven heb ik deze soort bij enkele liefhebbers en kweekers in cultuur gezien.

O. *Lanceanum* LINDL. (Syn.: Lophiaris fragrans Raf.). Heeft geen schijnknollen, doch dikke, stevige, leerachtige bladeren, die 30 tot 45 cm lang en ongeveer 12 cm breed worden, zij loopen spits uit, naar de basis toe zich versmallend; zij zijn donkergroen van kleur en over het geheele oppervlak regelmatig geteekend met bruinroode puntjes. De stevige bloemstengel staat rechtop, wordt ongeveer 50 cm hoog, meestal 20-bloemig, soms aan het bovenste gedeelte kort vertakt. De bloemen hebben een doorsnede van ± 5 cm; welriekend, ze verspreiden een zoetigen vaniljegeur. De sepalen en petalen zijn elliptisch, naar den voet toe smaller wordend, stomp, geelachtig groen van kleur, dicht chocoladebruin gestippeld. De lip is groot, 3-lobbig, de zijlobben langwerpig driehoekig, de middenlob breed genageld, de verhooging lamellenvormig, het achterste deel nauwelijks 2-lobbig; het voorste deel waaiervormig uitgespreid, rozerood, naar de basis overloopend in purperrood, 3 cm lang en ongeveer 2½ cm breed. De oortjes aan de zuil scheef langwerpig, purper. (Afb. 120).
Het vaderland van deze soort is Guyana en Suriname. Zij werd in 1834 door JOHN HENRY LANCE in Suriname voor het eerst gevonden op assemboomen *(Tamarindus indica)*. Zij is erg gemakkelijk in cultuur en bloeit in Buitenzorg jaarlijks, meestal in de maanden Augustus—November, zeer rijk; ook hooger doet zij het wel, ofschoon naar het mij voorkomt de bloemtakken in de koelere streken korter zijn. De plant heeft de eigenschap, dat zij zich door haar stevige wortels steeds boven het substraat in den pot verheft, zoodat zij op „stelten" staat. In geen geval mag men deze vrijstaande wortels met varenwortels opvullen, omdat daardoor de planten veel slechter zouden gaan groeien. Men kan ze jaren lang in denzelfden pot kweeken zonder dat ze verplant behoeven te worden, mits men voor een goede drainage in de potten heeft gezorgd. De stevige bloemstengels zijn buitengewoon geschikt voor bloemwerken en de bloemen blijven weken lang goed.

O. *papilio* LINDL. (Syn.: Psychopsis picta Raf.). De schijnknollen

zijn ovaal, sterk zijdelings samengedrukt, gerimpeld, 4—5 cm lang, éénbladerig. De bladeren zijn langwerpig-elliptisch, leerachtig, 15—20 cm lang en 5—6 cm breed, groen, vooral de onderzijde met vele paars roode vlekjes en streepjes geteekend. De bloemstengel wordt 60—100 cm lang, rond, geleed en van knoopen voorzien, het topgedeelte plat, telkens, met korte tusschenpoozen, ontwikkelt zich slechts één bloem. De bloemen zijn groot en lijken op een vlinder met lange voelsprieten. Het middelste sepaal en de beide petalen zijn lijnvormig, naar den top breeder uitloopend, spits, licht gegolfd en soms eenigszins gedraaid, naar den voet duidelijk versmald, ongeveer 10 cm lang, bruinrood gekleurd, met gele vlekken. De zijdelingsche sepalen zijn sikkelvormig naar beneden omgebogen, aan de basis breed, naar den top toe smaller uitloopend, aan den rand sterk gekroesd, kastanjebruin met gele dwarsbanden en strepen. De lip is drielobbig; de zijlobben zijn klein, rondachtig, geel, bruin gevlekt; de middenlob breed genageld, niervormig tot rond, aan den top met een inham, de rand sterk gekroesd, kanariegeel van kleur, omzoomd met een breeden, bruinrooden band. De dikke verhooging is 3-lobbig (onduidelijk), achter met 2 kleine uitsteeksels, wit met roode vlekjes. De oortjes aan de zuil onregelmatig ingesneden, aan het bovenste deel met 2 aanhangsels, die een zwarte klier aan den top dragen. (Afb. 121).
Het vaderland van deze soort is Trinidad, waar zij in 1824 door den toenmaligen Gouverneur SIR RALPH WOODFORD werd ontdekt. Naar mijne meening behoort deze soort tot één der fraaiste en zeker tot de eigenaardigste soorten. De planten bloeien bijna het geheele jaar door en brengen aan één en denzelfden bloemenstengel met kleinere of grootere tusschenpoozen telkens de eigenaardig gevormde bloem voort. Zij kan in de laaglanden zeer gemakkelijk gekweekt worden, mogelijk ook nog wel tot op 500 m zeehoogte. Een soort, die met de hierboven beschrevene overeenkomst heeft, is *O. Kramerianum*, die hier ook wel gekweekt wordt. Zij is echter eenigszins anders getint, het bruinrood is n.l. pertinent lichtrood, vooral in de lip is dit zeer duidelijk zichtbaar.

O. sphacelatum LINDL. Volksnaam: *zweepjes*. De schijnknollen zijn ovaal, zijdelings afgeplat, gevoord, 10—15 cm lang, twee- soms driebladerig. De bladeren zijn lancetvormig, 30—50 cm lang, spits uitloopend. De bloemstengel wordt 0,90—1,50 m lang, dun, aan het

bovenste deel kort vertakt, veelbloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 2½ cm; de sepalen en petalen zijn vrij smal, langwerpig, spits uitloopend, iets gegolfd, de top teruggeslagen, kastanjebruin van kleur met gele vlekken en banden, de toppen zijn geel. De lip is 3-lobbig, de middenlob is zeer breed genageld, niervormig, aan den rand gekarteld, ongeveer 2 cm breed en 1½ cm lang, goudgeel van kleur, met een roodbruinen band voor den kam; de kam is zijdelings getand. De oortjes aan de zuil zijn langwerpig en klein.
De soort is inheemsch in Mexico en Guatemala. In Mexico werd zij in 1840 door HARTWEG voor de Horticultural Society of London het eerst verzameld. Zij is één van de meest gekweekte soorten in Indië, men ziet de afgesneden bloemen nog wel eens in bloemenwinkels. De cultuur is zoowel in de laaglanden als in het gebergte niet lastig. Over het algemeen groeien de planten bij een dragelijke behandeling zeer weelderig en bloeien uiterst rijk. De vermeerdering gaat zeer gemakkelijk door scheuren der oude planten. Zij verlangen goed gedraineerde potten, gevuld met varenwortels en een niet te donkere standplaats. Ik kweek ze in de volle zon en steeds met de beste resultaten.

O. splendidum A. RICH. De schijnknollen zijn rondachtig, zijdelings samengedrukt, glanzend, ten deele met een vliezig schutblad omgeven, 5—7 cm lang, éénbladerig. Het blad is riemvormig, stevig, leerachtig, donkergroen, aan de basis gootvormig, tamelijk spits uitloopend, ongeveer 25 cm lang. De stevige licht blauwgroene bloemstengel verschijnt aan den voet van de schijnknollen, staat rechtop, ongeveer 1 m lang, kort vertakt, aan den top eenigszins omgebogen, ongeveer 20—30 bloemen dragend. De bloemen hebben een doorsnede van ± 6 cm, de sepalen en petalen dik, langwerpig, geel van kleur, zeer dicht bruin gevlekt en gestreept. De lip is groot, 4 cm lang en 4.5 cm breed, niervormig, naar de basis plotseling in een smallen voet uitloopend, met twee vleugelvormige, ronde, vrij groote ooren. De geheele lip is helder goudgeel gekleurd, alleen ter weerszijden van den voet met een bruine vlek geteekend. (Afb. 122).
Deze soort is inheemsch in Brazilië. Zij is zeer fraai en de stevige, forsche bloemstengels zijn uitstekend voor bloemwerken te gebruiken. Door enkele liefhebbers zijn exemplaren van deze soort hier ingevoerd, welke, voor zoover mij bekend op een zeehoogte van ongeveer 250 m



Foto D. O. L. Cornelius.

Afb. 118.

Oncidium flexuosum Lodd.

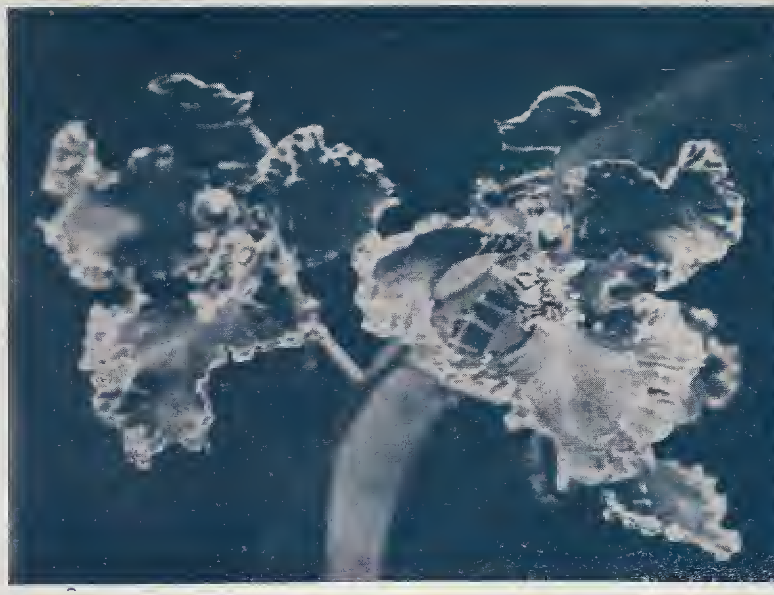


Foto T. K. Ping, Koedoes.

Afb. 119.

Oncidium Forbesii Hook.

Afb. 120.

Oncidium Lanceanum Lindl.



Foto Kweekerij „Kebon Dalem'', Semarang.

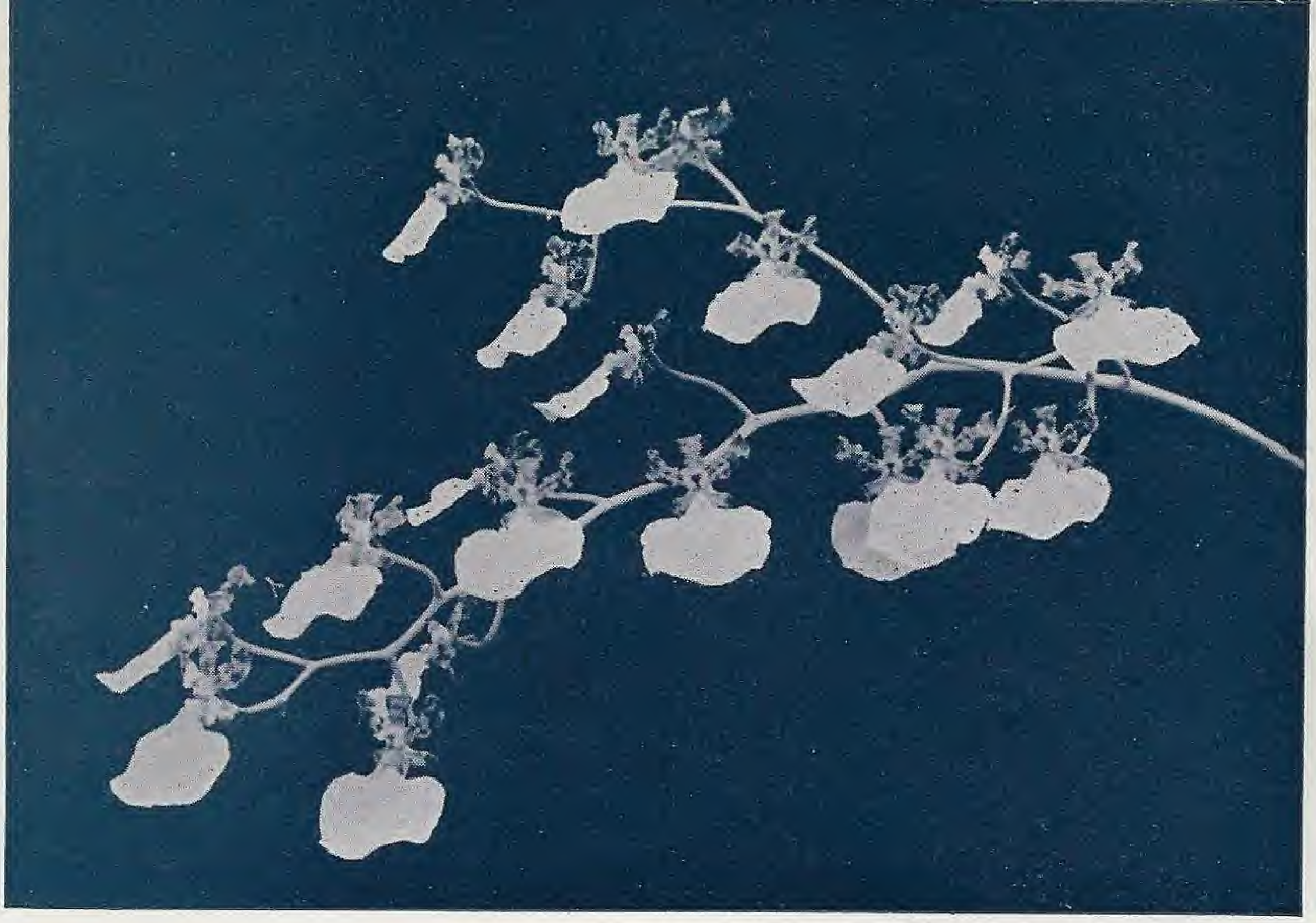
Afb. 121.

Oncidium papilio Lindl.
(Naar een teekening van C. Prins)



Afb. 122.

Oncidium splendidum A. Rich.



Afb. 123.

Oncidium varicosum Lindl. var. Rogersii Rchb. f.



Foto
P. van Vloten.

Afb. 124.

Phalaenopsis amabilis Bl.

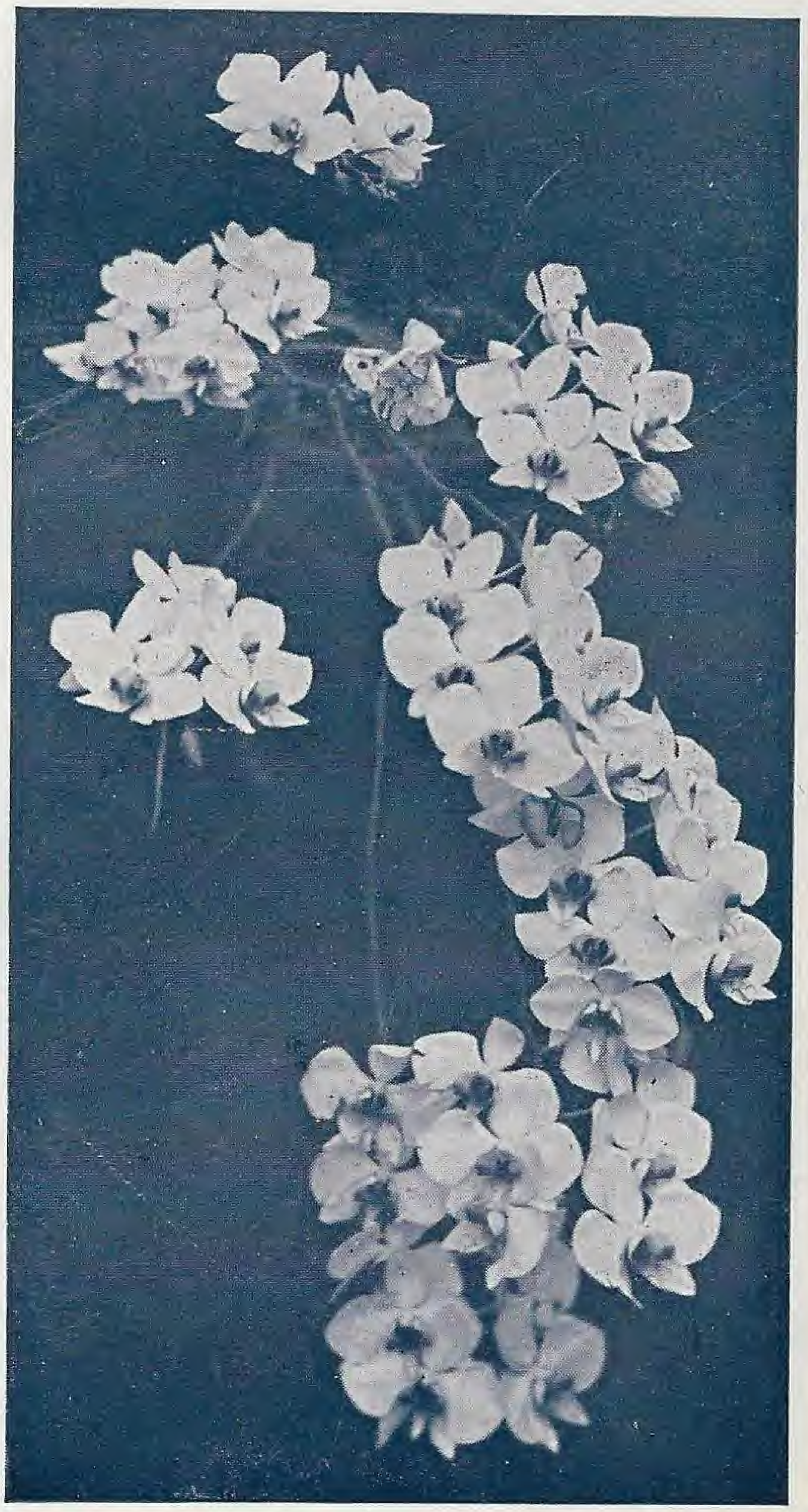


Foto
A. Th. Koster,
Semarang.

uitstekend bloeien. De plant verlangt een lichte, vrij zonnige standplaats.

O. varicosum LINDL. De schijnknollen zijn langwerpig ovaal, zijdelings samengedrukt, gevoord, 8—10 cm lang, twee-, bij hooge uitzondering driebladerig. Bladeren breed lancetvormig, spits 15—22 cm lang. De bloeiwijzen opgericht, vertakt, het topgedeelte overhangend, blauwgroen, veelbloemig, 90—150 cm lang. De bloemen zeer verschillend groot; de sepalen en petalen langwerpig ovaal, in verhouding tot de lip zeer klein, lichtgeelgroen, gevlekt en gestreept met licht roodbruin. Het dorsaal sepaal concaaf, ovaal, de zijdelingsche tot ongeveer op de helft samenklevend; de petalen sterk gekroesd. De lip zeer groot, helder goudgeel, soms met een roodbruine vlek voor de vleezige verhooging, de basale ooren rondachtig, het voorstuk niervormig en duidelijk 3—4-lobbig aan den top, 2.50—4 cm lang en 3.50—5.50 cm breed. De vleezige verhooging getand. De oortjes aan de zuil langwerpig, getand, Deze fraaie soort inheemsch in Brazilië, waar zij vóór 1837 door Prins MAXIMILIAAN VON WIED NEUURED werd ontdekt. Pas in 1846 werd de soort door M. DE JONGHE te Brussel voor het eerst geïmporteerd.

Ongetwijfeld is dit een soort, die ook in Indië meer aandacht verdient en vooral de hier na te noemen variëteit, die in het gebergte prachtig groeit en bloeit.

Var. Rogersii RCHB. F. heeft grootere bloemtakken met bijzonder groote bloemen, de lip is n.l. meestal meer dan 5 cm in doorsnede en steeds 4-lobbig. (Afb. 123).
Deze var. verscheen het eerst in het jaar 1888 op een tentoonstelling van de ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY OF LONDON. Sedert is zij nog steeds tot de meest gewilde soorten blijven behooren.

PHALAENOPSIS.

Naar schatting zal dit geslacht om en nabij de 40 soorten bevatten, die voorkomen in een gebied dat zich uitstrekt vanaf Br.-Indië over den Maleischen Archipel en de Philippijnen tot Nieuw-Guinea en Noord Australië. Nu moet men niet veronderstellen, dat alle soorten over dit kolossale gebied regelmatig verspreid zijn, het tegendeel is waar. De meeste soorten zijn aan een bepaalde streek gebonden, slechts enkele, zooals de *Anggrek boelan (Phalaenopsis amabilis)*, bewonen een vrij groot gebied.

Professor BLUME gaf de plant den geslachtsnaam P h a l a e n o p s i s samengesteld uit de woorden: phalaine = vlinder en den uitgang opsis = gelijkende, dus vrij vertaald gelijkende op een vlinder, hetgeen op de bloemen duidt. Naar het verhaal luidt, zag Prof. BLUME in een bosch op Java de bloemen van *Phalaenopsis amabilis*, op eenigen afstand aan voor een zwerm witte vlinders. Daar zij echter niet van plaats veranderden, verkeerde hij in de veronderstelling, dat zij bezig waren om zich op een tros bloemen met nektar te verzadigen, totdat hem bij nader onderzoek bleek dat hij niet met vlinders doch met bloemen te maken had.

Vele soorten van dit geslacht zijn de moeite waard om gekweekt te worden. Het zijn epiphyten met korte, spaarzaam bebladerde stengels, meestal vleezige en breede, soms rolronde bladeren en zeer lange of tamelijk korte, rolronde of platte bloeiwijzen met grootere of kleinere bloemen. De bloemen varieeren aanmerkelijk in grootte, vorm en kleur, zooals men van orchideeën met een dergelijk groot verspreidingsgebied kan verwachten.

De lip der bloem is drielobbig met rechtopstaande of eenigszins schuin geplaatste zijlobben, het voorstuk van de middenlob eindigt soms in twee dunne, draadvormige slipjes. Verder is de lip onbewegelijk met den zuilvoet vergroeid en niet gespoord.

Alle soorten komen in het wild groeiend in de bosschen voor, meestal op lichte, doch niet zonnige plaatsen. Men dient er dus in de eerste plaats om te denken, dat de planten op een zoodanige plaats gecultiveerd worden, dat zij op het warmste gedeelte van den dag niet in de volle zon staan, doch alleen van morgen- en avondzon genieten.

De planten kunnen op boomen, houtjes, varenwortelturven of in potten gekweekt worden. In het eerste geval is een groot bezwaar, dat de eigenaar bij verhuizing de planten niet mede kan nemen, zonder ze ernstig te beschadigen, omdat de planten van de boomen getrokken moeten worden, doch zij groeien beter en blijven aanmerkelijk langer in leven. Kweekt men de planten voor den verkoop van snijbloemen, dan is een groot nadeel dat de bloeiende planten buiten moeten blijven als het veel regent, zoodat er zeer veel kans bestaat dat de bloemen spoedig bederven. Op houtjes, varenwortelturven en in potten gekweekt, zijn de planten gemakkelijk te verplaatsen en is het zonder bezwaar mogelijk om, wanneer blijkt dat zij op een verkeerde plaats staan, ze een ander plekje te geven. Bij de teelt in potten moet er vooral om gedacht worden, dat de potten door middel van een flinke laag potscherven goed gedraineerd worden en dat ook door de varenwortels potscherven gemengd worden, omdat anders de planten slecht zullen groeien. Over het algemeen lukt de cultuur in potten niet bijster goed, wellicht omdat de planten dan in een geheel andere houding komen te staan dan zij van nature gewend zijn en omdat de van nature vrij lange wortels te weining ruimte hebben. Ik heb tot dusverre het beste succes wanneer de planten op varenwortelturven gebonden zijn, wat tevens tot voordeel heeft dat men de planten op een betrekkelijk kleine ruimte kan onderbrengen. Bovendien staan de planten in dezelfde houding als zij in de natuur groeien. Verder is mij gebleken dat de lange wortels van Phalaenopsis slecht verdragen, wanneer zij met één of ander substraat bedekt worden, zoodat men meestal mooiere en krachtiger planten krijgt wanneer de wortels zich zonder eenige bedekking vrij kunnen ontwikkelen. Het lijkt me dan ook zeer verkeerd om de wortels der planten die op een stukje hout of varenwortelturf zijn gebonden met een laagje klappervezel te bedekken, zooals men dikwijls ziet bij planten die langs de huizen te koop worden aangeboden. Beter doet men om dergelijke planten los te maken en op de volgende manier weer opnieuw op te binden. De wortels worden vlak op het houtje of den varenwortelturf uitgespreid en met dun tali doek stevig vastgebonden, echter zoodanig dat de wortelhals niet met touw wordt omwonden. Vooral het *stevig* vastbinden is een eerste vereischte en wel om de volgende redenen: in de eerste plaats voorkomt men daardoor dat later, als het touw eenigszins mocht rekken, de planten aan het houtje gaan bengelen, in de

tweede plaats hebben de jonge wortels die zich gaan ontwikkelen de gelegenheid om zich direkt aan het houtje vast te hechten, hetgeen zij bij te los opgebonden planten niet kunnen doen. Ik heb hierboven ook met opzet tali doek genoemd, omdat de praktijk heeft uitgewezen, dat dit het allerbeste materiaal is en verre te prefereeren is boven ijzerdraad en andere metaaldraden, daar deze de wortels beschadigen.
Het voornaamste bij de cultuur van *Phalaenopsis* is wel de standplaats der planten; heeft men b.v. bij ongeluk een verkeerde plaats gekozen, dan gaan de planten kwijnen en bloeien niet of althans zeer armoedig. Een goede standplaats voor de planten moet men zoeken, waarbij men ermede rekening houdt dat de planten van morgen- en avondzon profiteeren, dus op het midden van den dag geen direct zonlicht krijgen. Verder mag de plaats niet te droog zijn, anders moet er te veel gegoten en gespoten worden, hetgeen voor de planten minder gunstig is.
Verder moet men na den bloei, die soms lang duurt, zoo b.v. bij *Phalaenopsis amabilis* vaak langer dan 1 maand, de bloemstengels niet afsnijden, tenzij men ze natuurlijk als snijbloem wenscht te verkoopen, daar in de oksels der schutblaadjes van het onderste, niet bloemdragende deel, zijtakken gevormd worden, die op hun beurt ook weer bloeien.
Over het algemeen is het vermeerderen van *Phalaenopsis* lastig, daar de planten niet gescheurd kunnen worden; een uitzondering hierop maken *Ph. Stuartiana* en *Ph. Lueddemanniana*, welke laatste ranken maakt, die aan het uiteinde een jong plantje vormen. Ook komt het een enkele maal wel voor, dat *Ph. amabilis*, wanneer zij op een minder gunstige standplaats staat, een bloemstengel vormt, die geen bloemen voortbrengt, doch jonge plantjes; hetzelfde gebeurt bij *Ph. Schilleriana* en de bovengenoemde *Ph. Stuartiana*.

Phalaenopsis amabilis Bl. (Syn. Cymbidium amabile Roxb., Epidendrum amabile L., Ph. grandiflora Lindl., Ph. Rimestadtiana Hort.) Volksnamen: *Maanorchidee*, Mal.: *Anggrek boelan*. De stengel is zeer kort, met zeer lange, naar door mij werd opgemeten 2—2.50 m, grijze wortels, weinig bladerig. De bladeren staan horizontaal uit of hangen min of meer, zij zijn langwerpig, ovaal, tot lancetvormig, stomp, naar de basis smaller wordend, vleezig, groen, tot 40 cm lang en 12 cm breed, aantal meestal 3 tot 5. De stevige bloemstengel verschijnt aan

den voet der plant, 40—100 cm lang, niet zelden vertakt, sierlijk omgebogen, veel-bloemig. De bloemen staan in 2 rijen langs den bloemstengel, zij zijn wijd geopend en hebben een doorsnede van 8—11 cm. Het dorsaal sepaal is langwerpig eirond, stomp, zwak toegespitst, de zijdelingsche zijn scheef langwerpig, iets sikkelvormig gebogen, stompachtig, de naar elkaar gekeerde randen teruggebogen. De petalen zijn groot, breed, onregelmatig ruitvormig, stomp, naar de basis toe plotseling smal uitloopend, evenals de sepalen sneeuwwit van kleur, de achterkant soms iets violet getint. De lip is duidelijk drielobbig; de groote zijlobben staan schuin naar buiten, wit van kleur, aan den voet fijn rood gestreept, de voorste rand aan den voet geel gerand. De middenlob is speervormig, naar boven omgebogen, de lobben aan den voet driehoekig, afstaand, spits, geel, roodbruin gestippeld, het middelste lobje smal, langwerpig, stomp en is aan den top voorzien van twee draadvormige teruggebogen, gekronkelde, heldergele aanhangsels.
Tusschen de zijlobben is een vleezige, 2-lobbige verhooging gelegen, die goudgeel van kleur is, geteekend met roodbruine puntjes. (Afb. 124 en 125).
De bloemen verspreiden geen geur en worden slechts hoogst zelden door bijen bezocht, zoodat er zelden vruchtzetting plaats vindt.
De *Anggrek boelan* komt in het wild voor op Sumatra, Java, Kangean, Borneo, Celebes, Ambon, Boeroe, Ceram, Kei-eilanden, N.-Guinea, Philippijnen. Zij komt in deze streken in diverse variaties voor. Het eerst werd zij ontdekt in Ambon door RUMPHIUS, die haar als *Angraecum album majus* in zijn Herbarium Amboinense 1750 beschreef. Deze soort is één van de mooiste en meest algemeen voorkomende snijbloem-orchideeën, die hier bij duizenden gekweekt en ook geëxporteerd worden, helaas met het noodlottige gevolg dat op verschillende plaatsen in Java de „*anggrek boelan*" uitgeroeid is en wordt; zelfs in moeilijk toegankelijke streken is zij zeldzaam geworden. Het ware te wenschen dat aan den uitvoer der planten paal en perk werd gesteld. Reeds in het *Natuurkundig Tijdschrift* deel LXXI, tweede aflevering blz. 84 wordt op den grooten uitvoer van „*anggreks boelan*" gewezen en o.a. vermeld, dat in den loop van 3 maanden tijds minstens 1500 exemplaren werden verzameld en uitgevoerd. In verschillende streken werd, zooals boven reeds opgemerkt, de soort totaal uitgeroeid en naar schatting bedraagt jaarlijks het aantal planten dat uit Indië wordt uit-

gevoerd en waarvan het grootste gedeelte onderweg door onkundige behandeling sterft, 10.000—20.000 exemplaren, o.a. is mij met zekerheid bekend, dat in Juli 1927, 6000 exemplaren alleen van Tandjong Priok werden verzonden. Als men nu in aanmerking neemt dat de *Ph. amabilis* zich in het wild zeer langzaam vermeerdert, dan moet in afzienbaren tijd deze *anggrek* op Java wel geheel uitgeroeid zijn. Het zijn niet alleen de planten die uit Java uitgevoerd worden, die een rol spelen bij dit uitroeiïngsproces, maar eveneens de enorme aantallen planten die hier bij liefhebbers en kweekers in cultuur zijn en de groote hoeveelheden, die door slechte behandeling een kwijnend bestaan lijden en een langzamen dood sterven. Nog kort geleden kreeg ik b.v. een vraag van iemand, die door slechte behandeling en ziekte in korten tijd 5000 exemplaren verloren had en daarna weer een zelfde aantal planten had aangeschaft om te probeeren die nogmaals te vermoorden.
Doordat de bloemen der „*anggrek boelan*" steeds goed verkoopbaar zijn, voelen vele menschen zich wel tot de cultuur der planten aangetrokken en als men bij al die liefhebbers eens rondkijkt, dan is er een groot aantal dat er in slaagt de planten in den kortst mogelijken tijd dood te verzorgen. Men ziet ze b.v. op een tak of stuk hout, klapperdop, etc. gebonden aan den rand van een zinken afdak, de helft van den dag door de felle zon beschenen en het overige gedeelte van den dag aan de warmtestraling van het zink blootgesteld, langzaam wegkwijnen. Andere weer worden in een donkere, muffe omgeving, verstoken van het kleinste zonnestraaltje, telkens met water overplast, zoodat zij door lichtgebrek, te groote vochtigheid, slijm- en bacterieziekte snel te gronde gaan. In het laatste geval ziet men op de bladeren doorschijnende olieachtige vlekken optreden, die daarna geel en ten slotte zwart worden. Zij breiden zich snel uit totdat het geheele blad is aangetast, geel wordt en als men het aanpakt, week en papperig aanvoelt. In betrekkelijk korten tijd zijn de planten dood.
Het kweeken van goede, rijk bloeiende planten hangt voornamelijk van de standplaats af. In de eerste plaats moeten zij van morgen- en avondzon kunnen profiteeren, *niet overmatig begoten worden*, vooral niet in de rustperiode. De planten moeten van tijd tot tijd met één of ander insecticide bespoten worden om ze vrij te houden van ongedierte.
Van bovengenoemde soort komen nog enkele variëteiten voor, die in meerdere mate hiervan afwijken.

Ph. amabilis BL. *var. Aphrodite* AMES. verschilt van de soort door kleinere bloemtakken en kleinere bloemen, die als regel een doorsnede hebben van 6 cm, het verschil in kleur ligt in hoofdzaak in de teekening van de lip, die aan de basis purperrood gekleurd is met gele puntjes, meestal is de lip iets breeder als bij *amabilis*. Het vaderland is de Philippijnen.

Ph. amabilis BL. *var. Sanderiana* is eveneens inheemsch in de Philippijnen en werd daar in 1882 gevonden door den plantenverzamelaar ROEBELIN van de bekende orchideeën-firma SANDERS, St. Albans. Zij lijkt eveneens zeer veel op *amabilis* en op de vorige; soms zijn de bloembladeren eenigszins rose gekleurd.

Ph. cornu-cervi BL. *et* RCHB. F. (Syn. Polychilus cornu-cervi Breda, Ph. Devriesiana Rchb. f.). De bladeren ± 7, in twee rijen, zijn glanzend lichtgroen van kleur, lancetvormig, de top iets ongelijk spits, vleezig, 20 cm lang en 5 cm breed, soms min of meer licht gegolfd. De bloemstengel wordt ± 45 cm lang meestal eenigszins overhangend, naar den top verbreed en afgeplat, soms vertakt, meestal 6 tot 12 bloemen voortbrengend, waarvan er meestal slechts 2 of 3 gelijktijdig geopend zijn. De bloemen zijn vleezig, glanzend, groenachtig geel met roodbruine vlekjes, 4 cm in doorsnede. De sepalen zijn lancetvormig, spits, met een vleezig topje; de zijdelingsche naar beneden gericht, iets sikkelvormig gebogen, de naar elkaar gekeerde helften lichter geel en vrijwel niet gevlekt, ± 2.30 cm lang. De petalen zijn lancetvormig, spits, 1.60 cm lang, 0.55 cm breed, gekleurd als het dorsaal kelkblad. De lip onbewegelijk, klein, 3-lobbig, aan den voet met een naar voren gericht, iets trechtervormig, 2-lobbig aanhangsel en daarvoor een zijdelings samengedrukt, violet dwarsplaatje.
De zijlobben opgericht, langwerpig vierkant, aan de binnenzijde met een vleezige, dwarse verdikking, wit, met fijne, violette dwarsstreepjes; de middenlob horizontaal naar voren gericht, met een korte breede nagel en een breede ankervormig voorstuk, aan den top bevindt zich aan de onderzijde een vleezig, kegelvormig tandje, de kleur is wit. (Afb. 126).
Deze soort komt in het wild voor op Sumatra, Java, Borneo, Mal. Schiereiland en Br. Indië. Op Java is zij lang niet zeldzaam

en komt meestal voor in de laagland bosschen. Zij valt weliswaar niet door bijzondere kleur of grootte der bloem op, maar toch is zij niet onaardig en wordt daarom door liefhebbers vrij veel gekweekt. Voor het gebruik als snijbloem is zij niet geschikt. Deze soort schijnt vrij variabel te zijn en naar mij is gebleken, dragen de uit Borneo geïmporteerde planten grootere en intensiever gekleurde bloemen.

Ph. Denevei J. J. S. Dit is wat groeiwijze betreft een geheel van de normale *Phalaenopsis*-habitus afwijkende soort. Zij heeft nl. rolronde, gootvormige, eenigszins gebogen, donkergroene bladeren, meestal 5 in aantal, die tot 40 cm lang worden. (De heer Th. A. DE NEVE, die de plant voor het eerst op zijn plantage heeft gevonden, geeft op dat de bladeren onder gunstige omstandigheden in het wild 75 cm lang kunnen worden). De zeer korte bloemstengels worden tot 12 cm lang en verschijnen aan den voet der bladeren, zij zijn eenigszins rood gekleurd en dragen van 4 tot 13 bloemen. Krachtige planten brengen meerdere bloemstengels voort. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 5 cm. De sepalen en petalen zijn ongeveer 2½ lang bij 1 cm breed, aan den rand gegolfd, geelbruin van kleur met een smallen gelen rand, spits uitloopend.
De lip is drielobbig, de basis der zijlobben van binnen lichtgeel, donkerviolet gestippeld, de naar de zuil toegekeerde zijde met talrijke donkerviolette dwarsstreepjes, het bovenste gedeelte donkerviolet, aan den top witgerand. De buitenzijde is voor het grootste gedeelte donkerviolet, aan de basis wit, de verhoogingen helder geel met enkele violette dwarsstrepen. Het smalle deel van de middenlob wit met eenige (niet bij alle bloemen in even groot aantal en gelijke breedte) wel of niet onderbroken donkerviolette dwarsbanden, het bovenste deel is egaal donker violet met een geelberanden top. De zuil is wit, aan den voet violet gestreept. (Afb. 127).
Voor zoover bekend komt deze soort alleen voor in de Wester Afdeeling van Borneo. Zij werd door den heer Th. A. DE NEVE, op de onderneming Nanga Djetah, voor het eerst in 1925 gevonden en door Dr. J. J. SMITH beschreven en naar den heer DE NEVE genoemd. Volgens schriftelijke mededeelingen van den Heer DE NEVE verschijnen de bloemen met tusschenpoozen het geheele jaar door, hetgeen eveneens met de in Buitenzorg gekweekte planten het geval is. De



Afb. 125.

Phalaenopsis amabilis var. Rimestadtiana (½ ware grootte).



Foto D. O. L. Cornelius.

Afb. 126.

Phalaenopsis cornu-cervi Bl. et Rchb. f.

Afb. 127.

Phalaenopsis Denevei J. J. S.



Foto J. E. Zurowetz.

bloemen blijven ongeveer 2—3 weken frisch en verspreiden een aangenamen geur. De planten werden alleen op twee speciale boomen gevonden, die door de Inlanders aangeduid worden met den naam „Melaban" en „Tima tabang" welke langs de rivieren groeien. De planten kunnen heel goed in de volle zon groeien, wanneer de omgeving slechts vochtig is. Een in vollen bloei staande plant levert een bijzonder fraai schouwspel op en men gelooft op het eerste gezicht niet met een *Phalaenopsis* te maken te hebben. De kleur der bloemen is zeer variabel en men vindt ze in de schakeeringen van lichtgroenachtig geel tot donker geelbruin en zelfs donkerbruin.

Ph. Esmeralda Rchb. f. (Syn.: Ph. antennifera Rchb. f., Ph. Buyssoniana Rchb. f., Ph. Regnieriana Rchb. f., Ph. Regnieri Hort.). De bladeren zijn lancetvormig, spits, 15—20 cm lang, donkergroen aan den bovenkant en roodachtig aan den onderkant getint. De bloemstengel staat rechtop en is zelden vertakt, tot 40 cm hoog wordend en aan den top ongeveer 10-bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 3½ cm; de sepalen en petalen zijn langwerpig ovaal, spits uitloopend, licht violet tot lila van kleur. De lip is drielobbig, de zijlobben ovaal en staan rechtop en zijn nagenoeg purper van kleur. De middenlob is langwerpig-eivormig en donker purper, lichter geaderd.

Tusschen de zijlobben is een tweelobbig callus, verder een langwerpig schijfje met twee aanhangsels aan den voet.

Het vaderland van deze soort is Burma, Cochinchina, waar zij in 1874 door M. Godefroy voor het eerst werd gevonden, en Siam. Zij behoort tot de kleinbloemige soorten en is daarom minder als snijbloem geschikt, maar voor den liefhebber is deze sierlijke, fraai bloeiende soort van veel waarde. Het is wat de kleur der bloemen betreft een zeer variabele soort. Beneden de 500 m zeehoogte is zij gemakkelijk te kweeken, hetzij op varenwortelturven of in kleine potjes. In Buitenzorg bloeit deze soort enkele malen per jaar.

Ph. gigantea J. J. S. Wat groeiwijze betreft lijkt deze soort zeer veel op een reuzen-exemplaar van *Ph. amabilis*, de bladeren zijn scheef langwerpig, naar beneden omgebogen, worden 41—47 cm lang bij 17—20 cm breed, stomp uitloopend, vleezig en glanzend groen van kleur, hoog-

stens 6 in aantal. De bloemstengel wordt ongeveer 30 cm lang, zij is groengeel van kleur, hangend en draagt vele bloemen, meestal een dertigtal bij krachtige planten, die dicht bij elkaar staan. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 5 cm; de sepalen en petalen zijn ovaal, stomp uitloopend, wit met kastanje-bruine vlekjes en streepjes. De lip is 3-lobbig, de zijlobben opgericht, langwerpig vierkant, scheef, stomp, tot op $^1/_3$ van den top getand, de buitenkant wit met 2 overlangsche purperen strepen, binnenzijde geel, rood gestippeld. De middenlob vleezig, omgekeerd eirond, met 5 ribben, purperrood, de ribben wit, daartusschen met purperen strepen. De bloemen verspreiden een eigenaardigen, zachten geur. (Afb. 128).
Deze soort komt in het wild voor in Borneo, meer speciaal in de buurt van het Lung Karang-gebergte aan den rechteroever van de Tjehan, een zijrivier van de Soengei Mahakan. Zij werd in 1897 voor het eerst door den mantri JAHERI van den Plantentuin, die deel nam aan de expeditie van Dr. A. W. NIEUWENHUIS, gevonden. Hij bracht slechts één exemplaar mede, daar hij veronderstelde met een krachtig exemplaar van „*anggrek boelan*" te doen te hebben. In cultuur is de plant vrij lastig en één van de hoofdzaken is er voor zorg te dragen dat zij niet te nat gehouden wordt en op een niet te zonnige plaats staat. Zij is *zeer zeldzaam*.

Ph. Lueddemanniana RCHB. F. De bladeren zijn elliptisch, stomp uitloopend, meestal 3—5 stuks, 25 cm lang en 5 cm breed. De bloemstengel is iets langer dan de bladeren, weinig-bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 5 cm. De sepalen en petalen zijn smal elliptisch, stomp uitloopend, geelachtig-wit, dicht geteekend met roodbruine of kastanje-bruine dwarsstrepen, de rand bijna wit. De lip is drielobbig; de zijlobben staan rechtop, langwerpig, ongelijk twee-puntig, witachtig met enkele paarsroode vlekjes; de middenlob is vleezig, langwerpig omgekeerd eirond; de bovenzijde in het midden gekield, het voorste deel van de kiel bezet met stevige haren, helder violetrood gekleurd met lichtere overlangsche strepen, de rand is meestal ook lichter gekleurd. Zooals bij meerdere soorten tot deze groep behoorend, b.v. *Ph. violacea*, blijft na de bevruchting de bloem, die dan groen verkleurd is, op de zich ontwikkelende vrucht zitten en verdroogt pas, tegen dat de vrucht rijp wordt.



Afb. 128.

Phalaenopsis gigantea J. J. S.



Afb. 129.

Phalaenopsis serpentilingua J. J. S.

Foto J. E. Zurowetz.



Afb. 130.

Phalaenopsis Schilleriana Rchb. f.

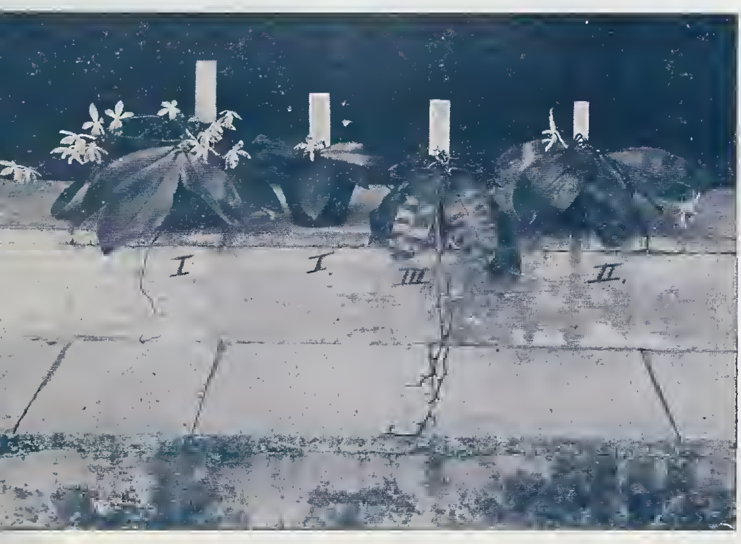
Foto „Studio'', Malang.

Afb. 131.

Phalaenopsis Stuartiana Rchb. f.



Foto Tan Kong Ping.



Afb. 132.

I. Phalaenopsis sumatrana Korth. & Rchb. f.
II. Phalaenopsis violacea T. et B.
III. Phalaenopsis violacea T. et B. var. Schroederi Hort.

Deze soort is inheemsch in de Philippijnen, van waar zij in 1864 door de firma LOW & Co in Engeland werd geïmporteerd. Zij wordt meestal gevonden op licht beschaduwde plaatsen, aan boomen langs rivieroevers. Hieruit volgt dat de planten ook op een lichte plaats gekweekt moeten worden. In de laaglanden doet deze soort het uitstekend en bloeit regelmatig, waarschijnlijk wel tot op 500 m boven zee. De vermeerdering gaat heel gemakkelijk door middel van jonge plantjes, die aan de uiteinden der niet bloeiende stengels worden voortgebracht.
Het is een zeer variabele soort wat de kleur der bloemen betreft. Een goed te onderscheiden sub-variëteit is *hieroglyphica* RCHB. F., waarvan de sepalen en petalen crême getint zijn en gespikkeld met kaneel-bruin.

Ph. Schilleriana RCHB. F. Volksnaam: *Rose anggrek boelan.* De bladeren zijn langwerpig elliptisch, verschillend in grootte en zelfs in vorm, meestal niet meer dan 3—6, de grootste ongeveer 35 cm lang en 12 cm breed, donkergroen van kleur, geteekend met grijze vlekken en strepen, die soms in breede banden gegroepeerd zijn, de onderzijde rood gekleurd. De bloemstengel is als die van de gewone „*anggrek boelan*", eveneens vertakt en tot 70—120 cm lang wordend. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 7—9 cm en zijn ongeveer van denzelfden vorm als van *Ph. amabilis.* De sepalen en petalen zijn rose gekleurd, naar de randen uitloopend in wit. De zijdelingsche sepalen zijn aan de binnenzijde bij de basis purper gestippeld. De sepalen zijn langwerpig, de petalen zijn scheef ruitvormig. De lip is drielobbig, lang genageld, de nagel wit met paarsroode stippels; de zijlobben staan schuin naar boven, sikkelvormig, zij zijn lichtrose getint, aan de basis een gele vlek met roode stippeltjes. De middenlob is ankervormig, nagenoeg wit, rood gestippeld, aan den top met twee ankervormige aanhangsels, de verhooging is 2-lobbig, heldergeel met roode stippeltjes. (Afb. 130).
Deze soort is inheemsch in de Philippijnen, waar zij omstreeks 1858 voor het eerst werd gevonden en door den Heer SCHILLER te Hamburg werd ingevoerd, in wiens collectie te Ovelgönne aan de Elbe zij in het voorjaar van 1860 bloeide en naar wien de soort waarschijnlijk is genoemd. In het jaar 1859 werd de soort eveneens door den Franschen koopman MARIUS PORTE gevonden. Deze orchideeën-liefhebber had, naar vermeld wordt, in zijn collectie een exemplaar dat niet minder dan

300 bloemen en knoppen droeg.

De „rose anggrek boelan" wordt hier evenals in Europa veel als snijbloem gekweekt en de bloemen brengen een mooien prijs op; de beste zeehoogte waarop deze planten gekweekt kunnen worden, is gelegen tusschen de 300 en 500 m, daar beneden bloeien de planten niet of althans zeer slecht. Prachtige bloeiende planten zag ik verschillende malen in Soekaboemi, waar ze het blijkbaar uitstekend doen. De cultuur is niet lastig en is dezelfde als van *Ph. amabilis.*

Ph. serpentilingua J. J. S. In groeiwijze lijkt deze soort zeer veel op *Ph. Denevei* J. J. S. en wordt daarom dikwijls „Witte Denevei" genoemd. Niet bloeiende planten zijn dan ook moeilijk van *Ph. Denevei* te onderscheiden. De bloeiwijzen zijn echter aanmerkelijk langer en ik heb exemplaren gezien met bloemstengels van ± 45 cm lengte. Aan het uiteinde dragen deze bloemstengels een tros van 7 tot 15 bloemen. De bloemen hebben een doorsnede van ± 3—4 cm, zij zijn wit of iets crêmeachtig en welriekend. Het dorsaal sepaal is ovaal, stomp en plotseling toegespitst, de zijdelingsche zijn scheef elliptisch, de randen geonduleerd, de toppen sterk teruggeslagen, wit, de achterzijde zwak roodpaars of vleeschkleurig. De petalen zijn ruitvormig-elliptisch, stomp, eveneens geonduleerd en de top teruggeslagen, van dezelfde kleur als de sepalen. De lip lijkt wel iets op die van *Ph. Denevei* maar er zijn zeer duidelijke verschillen in te vinden. Zij is 3-lobbig, citroengeel met purperroode strepen. De zijlobben zijn scheef langwerpig, naar boven smaller wordend en spits uitloopend, licht oranje. Tusschen de zijlobben is een tweelobbige vleezige verhooging, de lobben zijn scherp en diep getand, citroengeel met purperen stippels. De middenlob is lijnvormig, de top is diep gespleten, waardoor zij dus uitloopt in twee scheeve slippen. Zij doet sterk denken aan een slangentong en daarom gaf. Dr. SMITH ook de soortnaam *serpentilingua.* (Afb. 129).

Deze soort komt voor in de Wester Afdeeling van Borneo, meestal samen met *Ph. Denevei,* vooral in de omstreken van Sintang. Ook deze soort is evenals *Ph. Denevei* vrij variabel wat betreft de kleur der bloemen en de lengte der bloemstengels.

Zij wordt op dezelfde wijze gekweekt als de eerder genoemde soort en houdt van een eenigszins vochtige standplaats. Zij is niet zeldzaam.

Ph. Stuartiana RCHB. F. Deze soort lijkt wat habitus betreft veel op *Ph. Schilleriana*, ook in bloemvorm wijkt zij niet veel af, alleen is er verschil in de teekening der bloemen. De kelk- en bloembladen zijn wit, alleen de twee zijdelingsche kelkbladen zijn op de binnenste helft geel, bruinrood gevlekt, terwijl het topgedeelte eenigszins geel getint is. De lip is als bij *Ph. Schilleriana*, geel en bruinrood gevlekt. (Afb. 131). Ook deze soort komt in het wild voor in de Philippijnen, waar zij door BOXALL nabij Surigo op de Noordoost zijde van het eiland Mindanao in 1881 werd gevonden. Zij moet op dezelfde manier behandeld worden als *Ph. Schilleriana.*

Ph. sumatrana KORTH. & RCHB. F. (Syn.: Ph. zebrina T. et B.). De bladeren zijn scheef elliptisch, 25 cm lang, glanzend groen van kleur, hangend. De bloemstengels hebben ongeveer dezelfde lengte als de bladeren, opgericht, althans niet hangend, met niet zeer talrijke, middelmatig groote bloemen. De bloemen hebben een doorsnede van 5 cm. De kelk- en bloembladen zijn elliptisch, afstaand, spits, aan den top eenigszins naar voren omgebogen, roomwit met dwarse roodbruine streepjes. De lip is drielobbig, de zijlobben zijn smal, opstaand, wit, aan de binnenzijde oranje gestippeld; de middenlob is langwerpig, vleezig, gekield, met 2 kleine, opgerichte tanden aan den voet, wit, aan weerszijden van den kam paars gestreept, aan den top draagt zij een dicht haarbosje. (Afb. 132 No. I).
Het vaderland van deze soort is Sumatra, Banka, Borneo, Mal. Schiereiland. Zij werd omstreeks 1839 door Dr. KORTHALS in Sumatra ontdekt, die er een schets van maakte, welke zich in het Herbarium te Leiden bevindt. Later in 1859 vond TEYSMANN deze soort terug in de omgeving van Palembang. Behalve aan 's Lands Plantentuin, zond hij planten naar den Botanischen Tuin te Leiden, waar de eerste planten in 1861 bloeiden. Zij is gemakkelijk in de laaglanden te kweeken en het is een soort, die bij de liefhebbers zeer gewild is. Als snijbloem zijn de bloemstengels niet te gebruiken.

Ph. violacea T. *et* B. (Syn.: Stuarites violacea Rchb. f., Stauropsis violacea Rchb. f.). De bladeren hebben denzelfden vorm als van de vorige soort, glanzend groen van kleur en over de geheele breedte licht gegolfd, ± 15—30 cm lang en 7—10 cm breed. De korte, vleezige

bloemstengel hangt eenigszins naar beneden en is 2 tot 5 bloemig, de bloemen openen na elkaar, hoogstens zijn er telkens 2—3 geopende bloemen aan den bloemstengel te vinden. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 5 cm, zij zijn stevig, vleezig en blijven meestal eenige weken goed. Het middelste kelkblad is langwerpig, spits, zeer bleekgroen met licht of helder paarsen voet; de zijdelingsche zijn spitser, eenigszins sikkelvormig gebogen, de van elkaar afgekeerde helften zijn licht bleekgroen, de naar elkaar toegekeerde helften zijn tot op twee derde van de geheele lengte zeer mooi paars gekleurd. De bloembladen, die zijwaarts uitstaan, zijn iets korter dan het middelste kelkblad en van dezelfde kleur. De lip is drielobbig, kort genageld, met kleine, vierhoekige, gele, opstaande zijlobben, daartusschen met een kleine, gele, vleezige verhooging, welke naar voren uitloopt in een klein, aan den top gespleten plaatje. De middenlob langwerpig omgekeerd eirond, scherp toegespitst, de bovenzijde met een kiel en met twee kleine pluisjes haar aan het einde van de kiel, helder paars. De bloemen verspreiden een aangenamen geur. Evenals bij *Ph. Lueddemanniana* en *Ph. sumatrana* blijft de groen verkleurde bloem, zonder noemenswaardig van vorm te veranderen, op de vrucht zitten totdat deze bijna rijp is. (Afb. 132 No. II).

De soort is inheemsch op Sumatra, Borneo, en het Mal. Schiereiland, waar zij vaak in gemeenschap voorkomt met *Ph. sumatrana*. Zij werd tegelijk met *Ph. sumatrana* in de omgeving van Palembang ontdekt, door J. TEYSMANN in het jaar 1859. Ook deze soort kwam in de collectie van 's Lands Plantentuin en eveneens in die van den Botanischen Tuin te Leiden. De cultuur is dezelfde als van laatst genoemde soort, zij groeit eveneens in de laaglanden op een licht beschaduwde, niet te droge plaats uitstekend en bloeit bijna het geheele jaar door. De fraai gekleurde bloemen maken een alleraardigst effect, doch zijn minder goed voor bloemwerken te gebruiken.

De kleur der bloemen is zeer veranderlijk; zoo staat o.m. vermeld (Plantae Nov. in Hort. Bog. cult. pag. 17) de *var. alba*, sepalen en petalen crême-achtig, zijlobben en verhooging geel, de middenlob licht rose. Verder is nog vermeld een variëteit (Gard. Chron. XVIII (1882) pag. 680) nl. de *var. Schroederi*, die eveneens op Sumatra en Borneo voorkomt, waarvan de bloembladen bijna geheel fijn donkerpaars gestreept zijn, slechts omzoomd door een smal wit randje. (Afb. 132, No. III).

PHALAENOPSIS HYBRIDEN.

Het was Dr. LINDLEY, een Engelsch Botanist, die in 1853 het bestaan van natuurlijke hybriden in het geslacht *Phalaenopsis* ontdekte. Wellicht behoeft hier de uitdrukking „natuurlijke hybriden" eenige nadere toelichting. Hieronder worden n.l. verstaan kruisingen, die in de natuur, dus zonder hulp van den mensch, zijn ontstaan. Uiteraard is het niet steeds even gemakkelijk om met zekerheid uit te maken of men inderdaad met een natuurlijke hybride, dan wel met een echte soort heeft te maken. Zijn er uitgesproken kenmerken, die op een hybridischen oorsprong wijzen, dan kan men toch nog slechts vermoeden met een natuurlijke hybride te maken te hebben. Maar wanneer de veronderstelde hybride op kunstmatige wijze wordt nagemaakt, zooals dat in Europa geschiedde, en de resultaten van de natuurlijke en kunstmatige hybride zijn hetzelfde, dan pas heeft men zekerheid verkregen omtrent het ouderschap.

Dr. LINDLEY nu kwam tot de veronderstelling, dat er natuurlijke hybriden moeten bestaan, doordat hem door de bekende Firma VEITCH een *Phalaenopsis* werd toegezonden, die uit de Philippijnen was gekomen tusschen een partij *Ph. Aphrodite*. Deze *Phal.* toonde kenmerken van de zooeven genoemde en van *Ph. rosea*, hij noemde deze naar hij veronderstelde natuurlijke hybride *Ph.* × *intermedia*. Later werd het vermoedelijke ouderschap bevestigd, toen in het jaar 1886 de kunstmatige hybride *Ph. Aphrodite* × *Ph. rosea* in de kweekerij van VEITCH bloeide.

Ik zal hier twee natuurlijke hybriden opnoemen en beschrijven, omdat die hier ook, n.l. door den Heer K. SMITH te Soekaboemi, van de Philippijnen zijn ingevoerd.

Ph. × *intermedia* LINDL. (Ph. Aphrodite × Ph. rosea).

Bladeren langwerpig elliptisch, bovenzijde donker groen, onderzijde roodpaars, ± 20 cm lang, 5 cm breed. Bloeiwijze langer dan de bladeren.

Bloemen 5 cm in diam.; sepalen elliptisch, wit; petalen zwak langgerekt ruitvormig, wit. De lip 3-lobbig, de nagel wit; rood gespikkeld; de zijlobben opgericht, ongeveer spatelvormig, lila-paars; de middenlob

breed hartvormig, met 2 kleine, gekromde draadvormige aanhangsels aan den top, roodpaars; de vleezige verhooging tusschen de zijlobben, 2-lobbig, geel rood gestippeld.
De hybride is inheemsch in de Philippijnen, waar zij door THOMAS LOBB, een verzamelaar van VEITCH in 1852 werd gevonden; later in 1861 werden meerdere eremplaren door den Franschman M. PORTE gevonden.

Ph. × *leucorhoda* RCHB. F. (Ph. Aphrodite × Ph. Schilleriana). De bladeren soms geheel groen als bij *Ph. Aphrodite*, soms grijs gevlekt, maar niet zoo sterk als bij *Ph. Schilleriana*, bij het ouder worden verdwijnen echter de grijze vlekken. De bloemen van dezelfde grootte als *Ph. Aphrodite;* sepalen en petalen wit, meer of minder op de benedenste helft roselila gevlekt; de lip ongeveer als van *Ph. Schilleriana*, maar met de draadvormige aanhangsels aan den top van *Ph. Aphrodite*, doch zij zijn iets korter. De zijlobben wit, rood gestippeld en met een gele vlek langs den voorsten rand; de middenlob wit met een gele vlek aan den voet.
Deze hybride is inheemsch in de Philippijnen, waar vandaan zij in 1874 door de Engelsche firma LOW werd ingevoerd.
Hiervan bestaan nog enkele kleurvariaties, waarvan de *subvar. Casta* wel de meest bekende is. Hiervan zijn de sepalen wit, het dorsaal depaal met een lichtpaarse vlek aan den voet, de zijdelingsche hebben aan den voet een gele, rood gestippelde vlek. De petalen zijn zuiver wit. Al de lobben van de lip zijn wit, met een gele, rood gespikkelde vlek aan den voet. De draadvormige aanhangsels van de middenlob zijn breeder en korter.

In den loop der jaren zijn er uiteraard talrijke kunstmatige hybriden gemaakt, die we echter gevoegelijk buiten beschouwing kunnen laten, men kan ze in diverse prijscouranten van de Europeesche orchideeënkweekers vinden, zoolas b.v. Ph. × Elisabethae, e.a. (Afb. 133, 134 en 137).
Slechts wil ik hier een paar kunstmatige hybriden vermelden, die in Indië werden gemaakt en gekweekt.

Ph. × *Deventeriana* (Ph. amabilis × Ph. amboinensis). De bladeren



Afb. 133.

Phalaenopsis × Katherine Siegwart (Slotter 1932). (Phal. × Gilles Gratiot × Phal. amabilis).

Foto Flandria, Brugge.



Afb. 134.

Phalaenopsis × Elisabethae. (Phal. Rimestadtiana × Phal. grandiflora).

Foto Flandria, Brugge.

Phal. amboinensis (vader).

Bloem der hybride op ware grootte.



Afb. 135.

Phalaenopsis × Deventeriana
(Phal. amabilis Bl. × Phal. amboinensis)

Eerste bloei.

Foto's W. van Deventer, Wassenaar.



Afb. 136.

Phalaenopsis × John Seden.

Foto G. F. J. Bley.

zijn langwerpig elliptisch, zwak dwars gegolfd. De bloeiwijze staat rechtop en draagt meerdere open bloemen. De bloemen houden in vorm het midden tusschen de beide ouders. De grondkleur is lichtcrême, fijn lichtbruin gestippeld.
De lip is geteekend met geel evenals bij *Ph. amabilis.*
Deze hybride werd omstreeks 1908 door den heer W. VAN DEVENTER te Djokjakarta gemaakt. Wanneer zij voor het eerst bloeide wordt niet vermeld. (Afb. 135).

Ph. × *John Seden.* (Ph. Luedemanniana var. hieroglyphica × Ph. amabilis). Bladeren langwerpig ovaal, stomp, de top scheef 2-lobbig, over de geheele breedte gegolfd, glanzend groen, 12 cm lang, 5 cm breed (jonge plant, 1e bloei). Bloeiwijze 20 cm lang. Bloemen 6.50 cm in diam., 7.50 lang. Dorsaal sepaal ovaal, aan den top eenigszins buikig uitgezakt, met een klein, vleezig topje, wit, aan den voet donker, naar den top lichter paars gestippeld. Zijdelingsche sepalen scheef ovaal, sikkelvormig gebogen, de randen naar achteren omgeslagen, vrij spits, eveneens met een vleezig topje, kleur als dorsaal sepaal. Petalen breed ovaal, aan den voet smaller wordend, stomp met vleezig topje, rand zwak gegolfd, kleur als van de sepalen. De lip 3-lobbig, het callus met 3 overlangsche groeven, naar voren in 2 naar voren gerichte tanden uitloopend, geel met paarse stippels. De zijlobben langwerpig vierkant, zij reiken tot de zuil, dik vleezig, de voet gekield en geelachtig getint, de binnenzijde met paarse stippels geteekend, de top donker paars gekleurd. Middenlob ongeveer ruitvormig, over het midden met een verhoogde scherpe kiel, aan den top met 2 zeer korte, gekronkelde, draadvormige, zeer licht paarse aanhangsels. De middenlob is lichtpaars, naar den top donker paars. (Afb. 136).
Deze kruising werd door schrijver dezes in 1932 gemaakt en uitgezaaid en in October 1934 bloeide het eerste plantje.

THRIXSPERMUM.

Dit is een geslacht dat voorkomt in een gebied, dat zich uitstrekt vanaf Ceylon tot Samoa. Het bevat ongeveer een 50-tal soorten, die over het geheele gebied hier en daar voorkomen. Wat groeiwijze betreft zijn de verschillende soorten zeer variabel en vertoonen ook overeenkomst met enkele soorten uit het hieraan verwante geslacht *Sarcochilus*. Het zijn epiphyten met kortere of langere stengels, die weinig of veel bladeren dragen. Bloeiwijze kort of lang met kleine of groote teere bloemen, die 1 dag duren en meestal met tusschenruimten zich openen. Het hoofdkenmerk van het geslacht ligt in de bloemen en wel meer speciaal in de lip. Meestal is zij aan de basis buikig uitgezakt tot gespoord, drielobbig, met een vleezige verhooging, welke zelden ontbreekt; middenlob korter of langer; de zuil kort, aan den top niet verdikt. Stuifmeelklompjes 4, ongelijk van grootte, op een zeer kort en breed steeltje.
De planten worden het best op varenwortelturven of stukjes hout gekweekt op een lichte, vrij zonnige plaats. Slechts twee van de aardigste zal ik hieronder laten volgen, omdat die mij het belangrijkst voorkomen.

Thrixspermum calceolus RCHB. F. (Cyn.: Sarcochilus calceolus Lindl., S. brachystachys Hook. f., Aerides Lobbii T. et B.). De krachtige stengels kunnen tot 1 m lang worden, zij zijn dicht bebladerd en vertakt. De bladeren zijn langwerpig lancetvormig, aan den top kort en ongelijk tweelobbig, ongeveer 10 cm lang. De bloeiwijze is kort gesteeld, weinig-bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 5 cm, zij gaan één voor één open en duren slechts één dag. De kelk- en bloembladen zijn langwerpig, spits uitloopend, ongeveer 3 cm lang, sneeuwwit van kleur; de petalen zijn iets korter en kleiner dan de sepalen. De lip is buikig uitgezakt, drielobbig. De zijlobben zijn driehoekig, sikkelvormig en spits uitloopend. De middenlob is vleezig, langwerpig, korter dan de sepalen, geel van kleur.
De soort is inheemsch in Sumatra, Biliton, Borneo, Mal. Schiereiland, Singapore. De cultuur der planten is niet lastig, in potten geplant of op een houtje of boom gebonden, groeien en bloeien zij op een lichte plaats zeer gemakkelijk. Erg opvallend zijn de bloemen niet en als

snijbloem zijn zij niet te gebruiken, maar voor orchideeënliefhebbers is het wel een aardige soort, omdat de bloemen vrij groot zijn en een aardigen vorm hebben.

Thr. Raciborskii J. J. S. Volksnaam: *Spinnekop*. Deze soort heeft opgerichte, zijdelings samengedrukte, in twee rijen bebladerde, ± 20 cm lange stengels. De bladeren zijn riemvormig, vleezig, de top ongelijk 2-lobbig, glanzend donkergroen, in de jeugd meer of minder donker violet gestippeld, ongeveer 19 cm lang, 2.40 cm breed. De bloemstengels staan rechtop en worden ongeveer 20 cm lang, aan den top afgeplat, veelbloemig, lang doorbloeiend. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 16 cm, teer, slechts ½ dag durend, met tusschenruimten, 1 of 2 tegelijk geopend. De sepalen en petalen zijn lijnvormig, spits uitloopend, de sepalen worden ongeveer 8.70 cm lang, de petalen die iets smaller zijn, worden ongeveer 8.20 cm lang, lichtgeel van kleur. De lip is gespoord, 3-lobbig, de onderzijde van binnen tamelijk lang behaard, met een vleezige, naar voren gebogen, lichtgelen callus; lichtgeel van kleur, in het midden en bij den spoor kaneelbruin gestippeld, ongeveer ruim 1 cm lang. De zijlobben zijn over de zuil en sikkelvormig naar voren omgebogen. De middenlob is vleezig, langwerpig, ongeveer kegelvormig en stomp, de top eenigszins naar binnen omgebogen. De spoor is cylindervormig, de rand van binnen geel en kort behaard.
De soort is inheemsch in Java en Sumatra. Zij behoort ongetwijfeld tot één der fraaiste van haar geslacht en verdient alle aanbeveling om gekweekt te worden. Op een lichte plaats in de laaglanden bloeit zij gemakkelijk.

AERIDES.

De vertegenwoordigers van dit geslacht komen voor in een gebied, dat zich uitstrekt van Voor-Indië tot in de Molukken en van daaruit noordelijk over de Philippijnen tot in Japan. In het laatste land komt slechts één soort voor. Het is mij niet met zekerheid bekend hoeveel soorten er van dit geslacht beschreven zijn, maar naar ruwe taxatie zullen er ongeveer om en nabij de 50 soorten zijn. SCHLECHTER geeft eveneens een dergelijk aantal op. Over het algemeen zijn het mooie epiphytische orchideeën, die meestal rijk bloeien en waarvan er verschillende soorten hier in Indië in het wild voorkomen en vele ook door orchideeënliefhebbers gekweekt worden. De meeste soorten hebben dicht bebladerde langere of kortere stengels; de bladeren staan meestal in 2 rijen, zij zijn riemvormig. De bloemen staan meestal in dichtbloemige, vertakte of niet vertakte, hangende trossen. De lip is aan den langen zuilvoet meer of minder elastisch verbonden, gespoord, 3-lobbig. De spoor is meestal naar voren gebogen en binnenin met woekeringen bezet. Dit geslacht heeft slechts twee stuifmeelklompjes, die met een slijmdraad op een gemeenschappelijk, tamelijk lang lijnvormig steeltje geplaatst zijn.
De cultuur van *Aerides* is niet lastig, alle soorten verlangen over het algemeen veel licht, gedurende den groei regelmatig water, doch het gieten wordt in de rustperiode sterk verminderd. Zij kunnen gekweekt worden in potten, houten mandjes, op stukjes hout of varenwortelturven. Het varenwortel-mengsel in de potten moet poreus zijn en de potten moeten goed gedraineerd worden.

Aerides falcatum LINDL. (Syn. A. Larpentae Rchb. f., A. expansum Rchb. f., A. Mendelii Hort.). De bladeren zijn riemvormig, de bovenzijde blauwgroen, de onderzijde groen, met overlangsche donkere strepen, zij bereiken een lengte van ongeveer 20 cm, bij een breedte van ongeveer 4 cm, de top is tweelobbig. De rolronde tros is veelbloemig, langer dan de bladeren. De bloemen hebben een doorsnede van ± 3½ cm; de sepalen en petalen zijn breed ovaal met stompen top, wit met paarse vlekken aan den top. De lip is drielobbig, met sikkelvormige, opstaande zijlobben, lichtpaars. De middenlob is omgekeerd eirond, iets zadelvormig, de rand getand en met twee uit elkaar loopende kielen,

paars van kleur. De spoor is kort en dik, naar voren omgebogen, zijdelings iets samengedrukt, groenachtig.
Deze soort is inheemsch in Br. Indië. Zij is niet lastig in cultuur, mits zij gekweekt wordt in de laaglanden op een zonnig plaatsje. De bloemtrossen maken een alleraardigst effect.

A. Lawrenceae. RCHB. F. De stengel is dicht bebladerd, de bladeren zijn riemvormig, leerachtig, stomp uitloopend, 30 cm lang en 5 cm breed. De overhangende trossen zijn dicht veelbloemig, tot 30 cm lang wordend. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 4 cm, zij zijn wasachtig, welriekend; de sepalen en petalen zijn ovaal, stomp uitloopend, de kelkbladen zijn wasachtig, wit van kleur, de bloembladen zijn eveneens wit, doch hebben aan den top een lilarooden of lila paarsen vlek. De lip is drielobbig, met opstaande driehoekige, getande, witte zijlobben; de middenlob is helder paars, aan den top iets lichter, naar de basis toe donkerder wordend, langwerpig, de rand getand, vanaf den top tot in de hals van de spoor loopen twee donker purperroode lijnen. De stompe spoor is hoornvormig, naar voren omgebogen, ongeveer 3 cm lang, groen.
Het vaderland van deze soort is de Philippijnen, waar zij omstreeks 1883 voor het eerst door SANDER's verzamelaar ROEBELIN werd gevonden. Het is een zeer fraaie soort, die hier in de laaglanden gemakkelijk gekweekt kan worden.

A. multiflorum ROXB. (Syn.: A. affine Wall., A. Godefroyanum Rchb. f., A. Lobbii Hort., A. roseum Paxt., A. trigonum Kl., A. Veitchii Hort.). De stengels zijn gedrongen, dicht met bladeren bezet, de laatste ongeveer 38 cm lang en 2 cm breed, stomp uitloopend. De hangende trossen zijn dicht veelbloemig, ongeveer 30 cm lang wordend, een enkele maal zich aan den voet vertakkend. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 2½ cm, de sepalen en petalen zijn wit, soms eenigszins rose getint, ovaal, met aan de basis eenige, meestal 2—3 purperroode vlekjes, aan den top rose getint. De zijdelingsche sepalen zijn nagenoeg rond, wit met een zeer licht paarse vlek. De lip is drielobbig, ongeveer 1,7 cm lang met zeer kleine zijlobben; de middenlob is hartvormig en licht paars van kleur. De spoor is zeer kort, stomp, naar voren gericht en eenigszins uitgezakt, zijdelings

samengedrukt.
Deze soort komt in het wild voor in Br. Indië, meer speciaal in het Himalaja-gebergte, doch ook nog in Cochinchina. Zij werd het eerst door Dr ROXBURGH ontdekt, maar pas in 1836 in Engeland ingevoerd. Zij wordt hier en daar in de laaglanden bij orchideeënkweekers nog wel eens aangetroffen; het is geen lastige bloeier en ook in Buitenzorg bloeit zij geregeld en valt op, doordat de bloemen zoo lang goed blijven. Het is zeer zeker een soort, die de moeite waard is om gekweekt te worden. Ook buiten op een licht plaatsje aan een boom gebonden, bloeit zij zeer goed, zelfs in het regenrijke Buitenzorg.

A. odoratum LOUR. (Syn.: A. Ballantinianum Rchb. f., A. odorum Salisb., A. cornutum Roxb., A. flavidum Lindl., A. nobile Warner, A. Reichenbachii Lindl., A. Rohanianum Rchb. f., A. suaveolens Bl., A. suavissimum Lindl., A. virens Lindl., A. jucundum Rchb. f., A. Ortgiesianum Rchb. f.) Volksnamen: *Kattestaart*, Soend.: *Anggrek dioek*, *Anggrek lilin*. De stengels zijn dicht bebladerd; de bladeren staan in 2 rijen, zij zijn riemvormig, ongeveer 20 cm lang en 3 cm breed, in de jeugd vaak lila gekleurd of gevlekt, in een ongelijk tweedeeligen top uitloopend, dik vleezig en stijf. De hangende bloemstengels verschijnen in de oksels der bladeren en zijn langer dan deze, meestal, althans het bovenste 2/3 gedeelte, rolrond, dicht veelbloemig, ± 30, de bloemknoppen en bloemsteel zijn zeer kleverig, de stengel zelve is lichtgroen van kleur en wordt ± 30—40 cm lang. De bloemen zijn welriekend en nog al variabel van grootte, meestal 2—3 cm. Het middelste kelkblad en de bloembladen zijn langwerpig omgekeerd eirond, de zijdelingsche kelkbladen zijn breeder en op den zuilvoet ingehecht; zij zijn wit, soms meer of minder lila getint of gestippeld, met een lila vlek aan den top, de buitenkant glanzend. De lip is 3-lobbig, met den langen zuilvoet tot een wijde, aan den top naar voren en naar boven gekromde, op een hoorn gelijkende, witte, lila gestippelde, aan den top lichtlila of groene spoor vergroeid. Aan den voet, aan de voorzijde met 2 opstaande, lange, vleezige, spitse tanden, daarachter 1 liggende, naar den top der spoor in een rib uitloopende tand, van binnen met 2, door een groef gedeelde dwarsribben.
De zijlobben zijn langwerpig vierkant, wit, aan de binnenzijde lila gestippeld, de rand gegolfd en getand. Van de middenlob is het voor-

stuk naar boven omgebogen, de top 2 tandig en ingesneden, het grootste deel lila. (Afb. 138).
Deze soort is inheemsch in Sumatra, Java, Kangean, Borneo, Celebes, Mal. Schiereiland, Philippijnen, Cochinchina, China, Br. Indië. Het is een zeer variabele soort, waarvan mij in de laatste jaren tallooze kleurvariaties werden getoond, die, soms wel eens tot teleurstelling van de bezitters, alle tot deze soort behooren. In *Teysmannia* deel XIII, jaargang 1902, blz. 533, vermeldt de heer B. J. C. VERHEIJ te Wonosari, een vondst van een witte *Aerides odoratum* op Java, hetzelfde vermeldt de Hr. J. KRAJENBRINK te Asembagoes in de *Tropische Natuur* van Maart 1928, blz. 47, terwijl mij in 1929 een plant getoond werd met crême-kleurige bloemen, wel een bewijs dat er veel variatie in de kleur der bloemen is.
De cultuur van deze soort is niet lastig en het beste bewijs daarvoor is wel, dat ik reeds verschillende malen, prachtig bloeiende planten zag bij Inlandsche plantenkweekers, die nu niet direct de planten met groote zorg hadden opgekweekt. Lastig te krijgen zijn zij ook niet, want ze worden door Inlandsche plantenverkoopers dikwijls langs de huizen aangeboden. In goed gedraineerde potten op een licht plaatsje groeien ze best. Zij is sinds 1800 reeds bekend en in cultuur. Verder komen er nog eenige variëteiten voor die ik volledigheidshalve hieronder opsom nl.: *var. celebicum, var. latifolium, var. suavissimum, fl. pallidis, fl. virescentibus.*

A. quinquevulnerum LINDL. (Syn.: A. Fenzlianum Rchb. f., A. Thibautianum Rchb. f., A. Farmeri Boxall, A. album Sander, A. marginatum Rchb. f.). Deze lijkt wat habitus betreft volkomen op de voorgaande. Volgens SCHLECHTER zou zij eigenlijk een variëteit van *A. odoratum* moeten zijn, daar zij zich alleen daarvan onderscheidt, dat de middenlob aan den rand geheel getand is.
Deze soort komt in het wild voor in de Philippijnen, waar zij omstreeks 1836 voor het eerst werd gevonden. Inderdaad lijkt deze soort opvallend veel op *A. odoratum* en is daar oppervlakkig alleen van te onderscheiden door den getanden rand van de lip. Zelfs de geur is precies eender. Er werd mij kortelings echter door iemand uit de Philippijnen medegedeeld, dat de kelk- en bloembladen van deze soort in de Philippijnen aan den voet karmijnrood gestippeld zijn, hetgeen met de

exemplaren in den Plantentuin niet het geval is en waardoor zij zich evenmin veel van de vorige onderscheidt.
De cultuur is overigens hetzelfde als bij de hiervoor besproken soort.

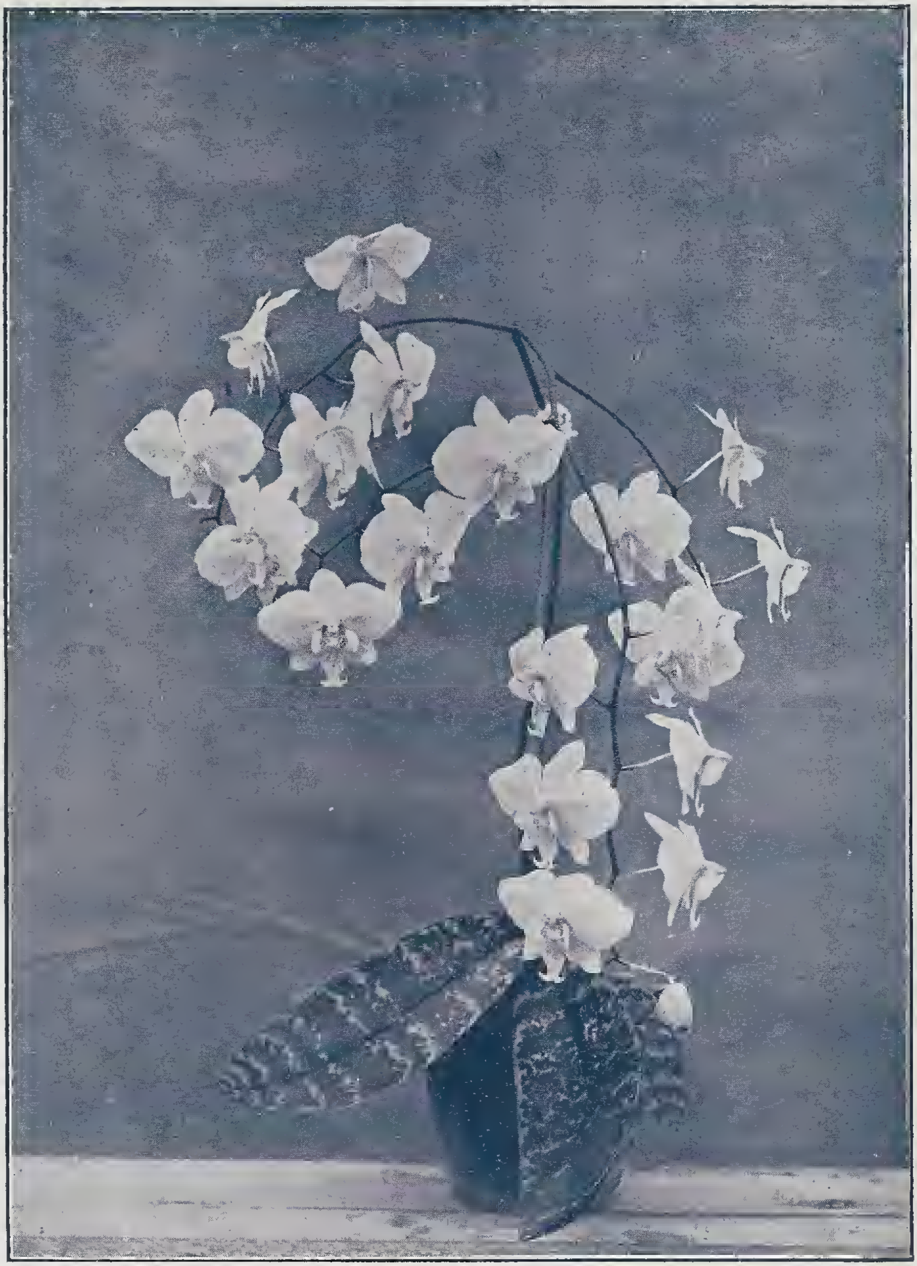


Foto Flandria, Brugge.

Afb. 137.

Hybride van Phalaenopsis Schilleriana



Foto P. de Lanoy, Cheribon.

Afb. 138.

Aerides odoratum Lour. var. album. „Anggrek lilin"



Afb. 140.

Vandopsis gigantea Pfitz. Begin bloeiwijze.

Afb. 139.

Vandopsis gigantea Pfitz.

Foto D. O. L. Cornelius.



Afb. 141.

Vandopsis lissochiloides Pfitz.



Foto P. van Vloten.

VANDOPSIS.

Dit geslacht, dat zeer nauw aan *Vanda* verwant is, zal naar schatting ongeveer een twaalftal soorten omvatten, waarvan ik er hieronder slechts drie van de voornaamste zal noemen. Het verspreidingsgebied van dit geslacht strekt zich uit van Achter-Indië tot in de Zuidzee-eilanden.
Wat groeiwijze betreft gelijkt *Vandopsis* ten deele op sommige *Vanda's*, ten deele op *Arachnis*. Dr. J. J. SMITH en PFITZER vinden het hoofdverschil van *Vandopsis* en *Vanda* benevens *Arachnis* in de manier, waarop de lip aan den zuil verbonden is. SCHLECHTER daarentegen ziet het verschil in den bouw van de lip. Deze zou bij *Vandopsis* minder duidelijk drielobbig zijn, terwijl er verder een kam over het midden van de lip loopt, die naar voren toe overgaat in een lamel, die aan den top met de naar boven gebogen punt van de lip samensmelt. Een spoor wordt bij *Vandopsis* niet gevormd, hetgeen wel het geval is bij sommige *Arachnis*.
De cultuur is als bij *Vanda* en kan plaats hebben in goed gedraineerde potten gevuld met een mengsel van varenwortel en potscherven of wel op boomen. Over het algemeen verlangen *Vandopsis* een lichte standplaats, zonder echter den heelen dag in de brandende zon te moeten staan.

Vandopsis gigantea PFITZ. (Syn.: Fieldia gigantea Rchb. f., Stauropsis gigantea Benth., Vanda gigantea Lindl., Vanda Lindleyana Griff.). De krachtige stengels worden 50—75 cm lang, de bladeren zijn ter weerszijden in rijen geplaatst, zoodat het geheel een waaiervormigen indruk maakt. De wortels zijn rolrond, dik en krachtig. De bladeren zijn stevig, dik vleezig, leerachtig, riemvormig, omgebogen, glanzend, aan den top ongelijk tweelobbig, 50—60 cm lang bij 5 cm breed. De hangende bloeiwijze wordt ongeveer 30 cm lang en draagt 6—12 bloemen. De bloemen zijn vleezig en hebben een doorsnede van ± 7.50 cm, geel, met groote, ronde kastanjebruine vlekken, welke laatste op de sepalen talrijker zijn dan op de andere bloembladen. De sepalen en petalen zijn langwerpig eirond met stompen top, geel van kleur met groote, ronde, kastanjebruine vlekken. De eerste aan de

achterzijde roodachtig paars getint, de petalen iets smaller dan de sepalen. De lip is in verhouding klein, vleezig aan de basis met opstaande oortjes, waartusschen een kleine, 2-tandige, vleezige verhooging, geel, langwerpig, de top is naar boven omgebogen. Over het midden loopen 3 witte ribben, waarvan de middelste den top der lip bereikt. (Afb. 139 en 140).
Deze soort is inheemsch in Achter-Indië. Zij werd het eerst gevonden door Dr. WALLICH omstreeks 1826. Later is zij ook door GRIFFITH gevonden, groeiende op „boengoer" boomen *(Lagerstroemia Flos reginae).*
In de laaglanden groeit en bloeit deze soort vrij gemakkelijk, wanneer zij op een lichte, doch niet al te zonnige plaats gekweekt wordt. Zij groeit het beste in ruime potten gevuld met een poreus mengsel van varenwortels, waarin zij zich zeer krachtig ontwikkelt. Gedurende den groei mag zij geregeld begoten worden, zonder haar echter kletsnat te houden. In de rustperiode behoeft zij slechts zooveel water, dat de bladeren niet gaan verschrompelen. Het is een zeer fraaie soort die door haar groote, helder geteekende bloemen onmiddellijk in het oog valt.

V. lissochiloides PFITZ. (Syn.: Fieldia lissochiloides Gaud., Grammatophyllum pantherinum Zipp., Stauropsis lissochiloides Benth., Vanda Batemanii Lindl., Vanda lissochiloides Lindl.) De zeer krachtige stengels kunnen tot 1.50 m en meer lang worden en zijn aan weerszijden dicht met bladeren bezet. De leerachtige, eenigszins omgebogen, riemvormige, zeer stijve bladeren worden tot 60 cm lang en 5 cm breed en zijn aan den top ongelijk stomp tweelobbig. De opgerichte bloemtros verschijnt in de oksels der bladeren, wordt ongeveer 60 cm lang en is los 12- tot 20-bloemig. De vleezige bloemen hebben een doorsnede van 7.50 cm, zeer lang frisch blijvend; de bloemsteeltjes zijn gedraaid. De sepalen en petalen zijn omgekeerd eirond, met stompen top, de voorzijde is geel gekleurd, dicht purperrood gestippeld en gevlekt, terwijl de achterzijde egaal violetrood gekleurd is. De lip is aan de basis zakvormig, 3-lobbig, met korte opstaande, rondachtige zijlobben, die geel gekleurd zijn, met overlangsche nerven, daartusschen bevindt zich een dikke, rondachtige, verhoogde verdikking. De middenlob is bootvormig naar boven omgebogen, violetrood van kleur, met 3 lage

overlangsche kielen. (Afb. 141).
Deze soort is inheemsch in de Molukken, Celebes en de Philippijnen. Zij werd het eerst ontdekt door CHARLES GAUDICHAUD-BEAUPRE, een Fransch Botanist, die haar vond, groeiende op boomen en kale rotsen op één van de eilanden in de Molukken. Dit was tijdens zijn reis met het schip „L' Uranie", dat door het Fransche Gouvernement in 1817 voor een ontdekkingsreis rond de wereld was uitgezonden en in 1820 op het Falkland-eiland verongelukte. BLUME vond deze soort in Bali. Pas in 1881 werd zij beschreven. Ook dit is een buitengewoon fraaie, krachtig groeiende soort, die in de laaglanden zeer goed groeit en rijk bloeit. De bloemen blijven, wanneer zij niet door insecten worden bezocht, eenige weken goed. Bij de cultuur van deze soort geldt hetzelfde als voor de vorige reeds werd opgegeven, zij verlangt echter meer zon.

V. Warocqueana SCHLTR. (Syn.: Stauropsis Warocqueana Rolfe). De zeer krachtige stam kan tot 80 cm hoog worden, zij is dicht bebladerd; de leerachtige bladeren kunnen tot 35 cm lang worden met een breedte van 5 cm. De stevige bloemstengel staat recht op, zij is meestal vertakt, veelbloemig tot 45 cm lang wordend. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 4 cm; de kelk- en bloembladen zijn omgekeerd eirond met stompen top, lichtgeel van kleur, dicht roodbruin gevlekt. De kleine lip is kort, vleezig, aan de basis voorzien van twee kleine opstaande oortjes. Over het midden der lip loopen stevige, wit gekleurde kammen. De kleur der lip is wit met rose vlekken.
Deze soort werd in 1892 voor het eerst in Nieuw Guinea op boomen langs de kust gevonden en in „Lindenia" vol. 7 blz. 319 voor het eerst door ROLFE beschreven en later door SCHLECHTER omgedoopt. Ook deze soort is, ofschoon de bloemen niet zoo groot zijn, heel aardig en wordt op dezelfde wijze behandeld als bovenstaande.

ARACHNIS.

Dit geslacht is, zooals hierboven reeds werd opgemerkt, zeer na verwant met *Vandopsis*, is daarvan echter te onderscheiden door de geheel verschillende groeiwijze. De verschillende *Arachnis*soorten zijn nl. klimmend. Verder zijn de bloeiwijzen van *Arachnis* veel slanker en de bloemen hebben een geheel anderen vorm. Volgens sommige menschen lijken zij op een schorpioen, volgens andere op een spin (de latijnsche naam maakt op het laatste een toespeling, want arachne = spin, anthos = bloem). Het zijn epiphyten of half epiphyten met lange stengels, riemvormige bladeren en korte of zeer lange, dikwijls vertakte, veel of weinig bloemige bloemstengels. Het gebied waarin de verschillende soorten hier en daar voorkomen, strekt zich uit vanaf Br. Indië over Malakka tot Borneo. In totaal zijn er ongeveer een 8 tal soorten. SCHLECHTER brengt het aantal terug op 5 omdat hij enkele soorten bij een ander geslacht inlijft, zoo b.v. *Arachnis Lowii* RCHB. F. die hij bij *Vandopsis* onderbrengt.
De verschillende *Arachnis*soorten worden in Indie zeer veel gekweekt en in de laaglanden, doch ook hooger in het gebergte, behooren enkele soorten tot één van de belangrijkste snijbloemen. De cultuur is over het algemeen niet lastig en om mooie krachtige planten te kweeken, moeten de meesten in den vollen grond uitgeplant worden op een zonnige standplaats. Wel kunnen de planten in potten gekweekt worden, maar over het algemeen verdient het toch aanbeveling om ze in den vollen grond te kweeken, omdat dit gemakkelijker gaat en men over het algemeen betere resultaten krijgt. Vooral voor de teelt van snijbloemen is de volle-grondcultuur onontbeerlijk, daar potcultuur te weinig bloemen oplevert. Voor de verdere cultuurbijzonderheden verwijs ik naar de hieronder volgende soortbeschrijving.

Arachnis Flos-aeris RCHB. F. (Syn.: Aerides arachnites Sw., Arachnis moschifera Bl., Arachnanthe Flos-aeris J. J. S., Arachnanthe moschifera Bl., Epidendrum Flos-aeris L., Limodorum Flos-aeris Sw., Renanthera Flos-aeris Rchb. f., R. moxhifera Hassk., R. arachnites Lindl.). Volksnamen: Hol.: *Schorpioen orchidee;* Eng.: *Scorpion orchid;* Mal.: *Anggrek katongkeng.*

Deze soort heeft een klimmenden habitus, de stengels zijn rolrond en aan weerszijde afwisselend met bladeren bezet, eenige meters lang en ± 1 cm in diam., tusschen de bladvoeten verschijnen de luchtwortels waarmede de stengels zich aan een steunpunt hechten. De bladeren zijn lancetvormig of kort riemvormig, stomp en kort 2-lobbig aan den top, leerachtig, groen, jong zijnde soms meer of minder paars getint, met stengel omvattenden bladvoet, ongeveer 13—19 cm lang en 4 cm breed. De stevige bloemstengels verschijnen in de bladoksels, meestal aan het top-gedeelte der stengels, zij worden tot 1.50 m lang en zijn soms vertakt. Zij staan rechtop, eenigszins overhangend, ijl-, doch veelbloemig. De bloemen hebben een dwars doorsnede van ongeveer 9 cm, de lengte doorsnede bedraagt 13 cm, zij zijn wijd geopend, vleezig en rieken naar muskus. De kelk- en bloembladen zijn lijnvormig, naar den top iets breeder wordend, stomp uitloopend; de randen naar beneden omgebogen, nabij den top iets gegolfd, glanzend, bleek groengeel, met onregelmatige, breede, donkerbruine dwarsvlekken. Het dorsale kelkblad is ruim 6.70 cm lang en 1.60 cm breed, het verspreidt een zoetige muskuslucht, de andere zijn reukeloos. De zijdelingsche sepalen zijn breeder, sikkelvormig naar beneden gebogen, ± 3.70 cm lang en 1.90 cm breed. De petalen zijn eveneens sikkelvormig gebogen, 4 cm lang en 1.50 cm breed.
De 3-lobbige lip is klein, bewegelijk, met een zeer korte, stompe naar achteren gerichte spoor, binnenin aan den voet met talrijke overlangsche, kleine ribben, nabij den spooringang oranjegeel. De zijlobben tegen de zuil aangedrukt, tamelijk vierkant, donkerbruin met een lichtgelen rand, naar beneden lichtpaars en lichtgeel met donkerbruine streepjes. De middenlob naar voren gericht, ruitvormig, spits, dik vleezig, nabij den top met een groote, naar voren gerichte, vleezige tand, roodpaars, de rand en de top donkerder gestippeld. Zuil kort en dik, wit, voet roodpaars gestippeld. (Afb. 142).
Zij komt in het wild voor in Sumatra, Java, Bali, Borneo, Mal. Archipel. De volksnamen duiden er reeds op, dat zij hier algemeen bekend moet zijn en inderdaad wordt zij ook bij groote hoeveelheden gekweekt als snijbloem. De cultuur van deze soort is zeer eenvoudig en de hoofdzaak is dat de planten in de volle zon staan, in de schaduw bloeien zij niet of heel slecht. Het best zet men de planten tegen een weinig schaduwgevend boompje, b.v. „Kajoe djaran" of iets derge-

lijks, of wel men kweekt de planten op bamboerekken. Voor het planten wordt de grond eerst goed gepatjold, bemest en met zand ruller gemaakt. De vermeerdering gaat heel gemakkelijk door middel van stekken, die ongeveer een meter lang kunnen zijn en die zoo mogelijk enkele luchtwortels hebben. Meestal bloeien planten, die op een gunstige standplaats staan, 2 à 3 keer per jaar.
Weliswaar behoort deze soort in de kuststreken thuis, maar ook nog vrij hoog in het gebergte groeien en bloeien de planten goed. Ik had b.v. vroeger in mijn tuin te Fort de Kock op ongeveer 900 m boven zee zeer rijk bloeiende planten.

A. Hookeriana RCHB. F. (Syn.: Arachnis alba Schltr., Arachnante alba Ridl., Renanthera Hookeriana Rchb. f., R. alba Ridl.). Volksnaam: *Witte Schorpioen.* Deze soort heeft wat groeiwijze betreft veel overeenkomst met de vorige, doch is, wanneer zij niet bloeit, daarvan te onderscheiden doordat de bladeren smaller zijn en de bladvoet getand is. Verder zijn de bladeren iets stugger en korter dan van bovengenoemde. De bloemtakken zijn korter en ijlbloemig. De bloemen iets kleiner, met een doorsnede van ongeveer 5.25 cm, ze zijn bleekgeel van kleur, met een paar bleekpaarse vlekjes op de sepalen, zij zijn volkomen reukeloos. De middenlob is langer dan de zijlobben, de laatste met teruggebogen toppen; het callus vormt een stompen hoek met de basis van de middenlob. (Afb. 143).
Deze soort komt in het wild voor in Sumatra, Borneo, Singapore, Mal. Schiereiland, o.a. werd zij door RIDLEY gevonden in een zandige streek nabij Pahang, doch ook in andere deelen van het Mal Schiereiland komt zij, vooral in de nabijheid der kust, voor. RIDLEY vermeldt o.a. ook, dat hij haar vond op een eilandje in de buurt van Singapore, waar zij bij massa's over en door heesters en lage boomen klom. Ook deze soort wordt hier als snijbloem gekweekt en geldt voor haar dezelfde behandeling als voor eerst genoemde.

A. Lowii RCHB. F. (Syn.: Arachnanthe Lowii Benth., Renanthera Lowii Rchb. f., Vanda Lowii Lindl., Vandopsis Lowii Schltr.). Volksnamen: Eng: *Low's necklace Vanda;* Borneo Mal. *Lau laki.* *)
De stengels zijn zeer krachtig, zij kunnen enkele meters lang worden

*) Zie noot volgende pagina.

en vertakken zich gemakkelijk. De stevige, leerachtige bladeren zijn riemvormig, donkergroen, ± 70 cm lang ongeveer 6 cm breed, aan den top ongelijk tweelobbig. De onvertakte bloemstengels verschijnen in de bladoksels der bladeren en hangen slap naar beneden, zij kunnen een lengte van maximaal 3 m bereiken. (Afb. 144). Zij zijn zoo slap, dat men ze gerust om den vinger kan winden zonder dat zij breken, zij zijn evenals de korte bloemsteeltjes dicht bruin behaard en beschubd, zij zijn over de geheele lengte met bloemen bezet. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 8 cm. Zeer merkwaardig is, dat de onderste, dus de bij den voet van den bloemstengel geplaatste bloemen, niet gelijk zijn aan de overige. (Afb. 145). Deze twee tot vier onderste zijn nl. oranje gekleurd met fijne roode puntjes geteekend, de kelk- en bloembladen zijn ook breeder en vlakker dan bij de normale bloemen. De sepalen en petalen van de normale bloemen zijn langwerpig, gegolfd, bijna roodbruin van kleur met hier en daar een gele teekening. De teekening der bloemen is zeer variabel, soms domineert het geel met enkele roodbruine vlekken, soms omgekeerd. De lip is klein, veel korter dan de andere bloembladen, de top is opgerold en aan den top staat een naar binnen gebogen hoornvormig uitsteeksel, daarachter bevindt zich een kort, vleezig plaatje. Het middengedeelte is licht paars gestippeld, met uitzondering van den top en het hoorntje, welke geel zijn, verder dikvleezig, geel met roode teekening.
Deze soort komt in het wild voor in Borneo, meer speciaal in de laaglanden. Zij werd waarschijnlijk omstreeks 1845—1846 door SIR HUGH LOW in Sarawak ontdekt en naar Engeland gezonden. Zij werd dan ook naar den vinder genoemd. Ook in de W. en waarschijnlijk O. Afd. van Borneo komt deze soort voor. L. COOMANS DE RUITER vermeldt o.m. het voorkomen op den Goenoeng Ambawang.
Het is een zeer fraaie soort, die hier ook bij enkele liefhebbers gekweekt wordt, ofschoon het niet erg gemakkelijk is om aan goed plantenmateriaal te komen. De cultuur vindt het beste plaats in de laaglanden op een lichte, doch niet te zonnige plaats, liefst aan een

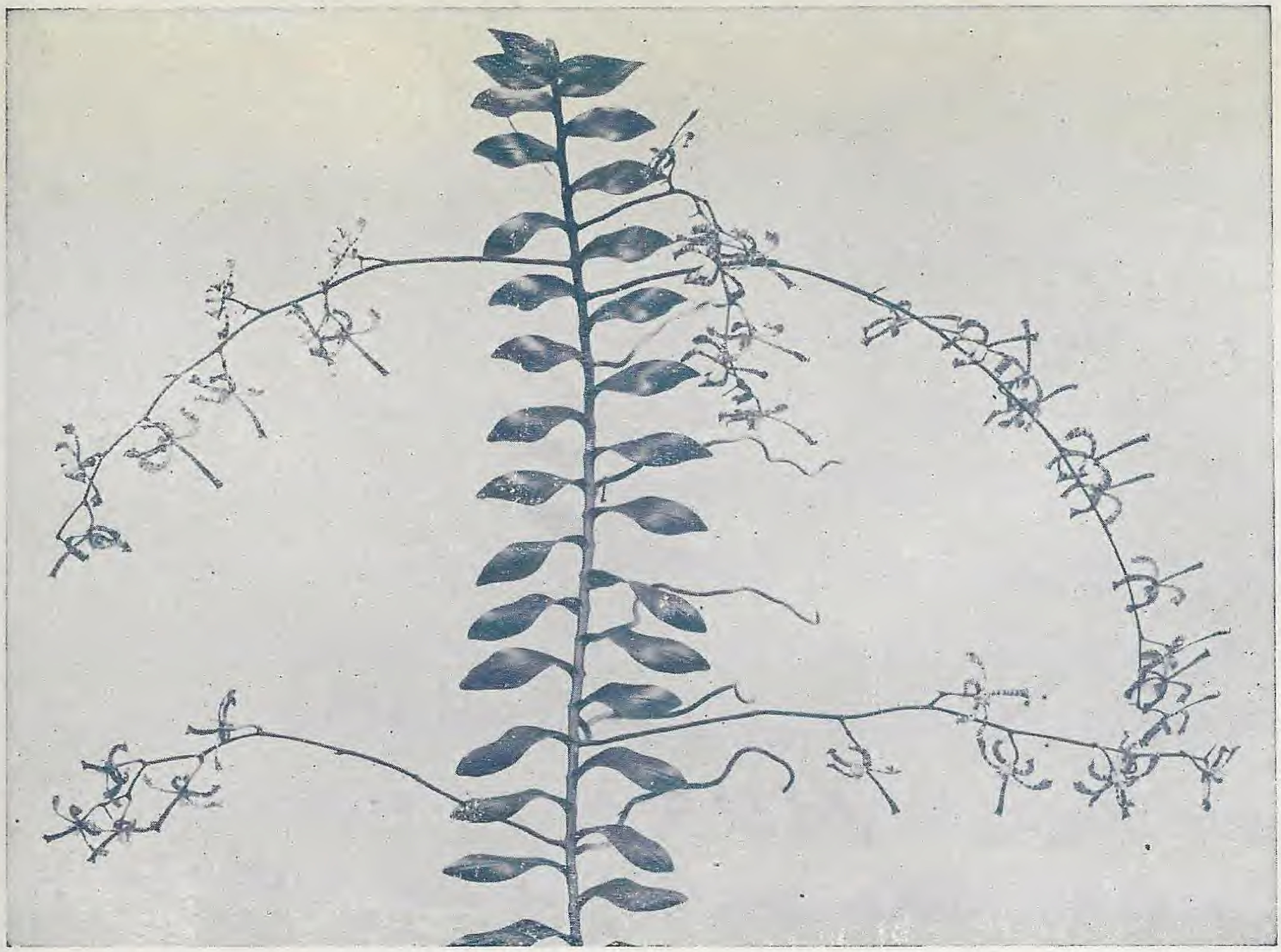
---

*) In de W. Afd. van Borneo worden vele orchideeën aangeduid met den naam: „*Lau*", waarschijnlijk is dit phonetisch overeen te brengen met den naam van den Engelschen plantenverzamelaar LOW, die vooral in Br. Borneo zeer veel orchideeën verzamelde. Het is niet onwaarschijnlijk, dat de zeer veel rondtrekkende Dajaks dezen naam hebben ingevoerd.

levenden boom. De cultuur in potten is ook heel goed mogelijk, maar is niet zoo erg gemakkelijk en er moet vooral aan gedacht worden, om tegen den tijd dat de planten gaan bloeien, de potten op een stellage te plaatsen, opdat de lange bloemstengels niet over den grond slieren. De potten worden dan het beste gevuld met varenwortel en de planten moeten, omdat zij steeds neiging vertoonen om te vallen door een stok gesteund worden. Voor tafelversiering zijn de slappe bloemstengels prachtig te gebruiken. K. KUBOTA te Pontianak biedt de planten tegen *f* 1.50 per stuk te koop aan, hetgeen mij in verband met de betrekkelijke zeldzaamheid der soort zeer goedkoop lijkt.
Hiervan komt ook een variëteit voor waarvan de basisbloemen zeer zwak zijn gestippeld, terwijl de andere bloemen nagenoeg wit zijn, met enkele chocoladebruine vlekken geteekend. De bloemen verschillen alleen in kleur van de soort en hebben we hier dus te maken met een kleurvariatie, die hier soms wel aangeduid wordt als *Renanthera Rohaniana* RCHB. F. Deze soort is beschreven in Xenia Orchidacea I, p. 89, maar volgens de beschrijving zou deze anders gekield moeten zijn, hetgeen bij de bovengenoemde niet het geval is.

A. Maingayi SCHLTR. (Arachnanthe Maingayi Hook. f., Renanthera Maingayi Ridl.). Volksnamen: *Rose schorpioen.* De groeiwijze is als van *A. Flos-aeris*, de bladeren zijn gladrandig. De bloemtakken kunnen tot 1 m lang worden, de bloemen staan ver uit elkaar, zij zijn ± 6.50 cm in diam., witachtig of roseachtig, met paarsbruine vlekken, reukeloos. De middenlob is langer dan de zijlobben, het callus is konisch, zijdelings samengedrukt; de toppen der zijlobben duidelijk naar buiten gebogen. (Afb. 146).
Het vaderland van deze soort is het Mal. Schiereiland. Ook deze soort wordt aangeplant voor de teelt van snijbloemen en men ziet haar ook gegeregeld in bloemstukken verwerkt. De cultuur is dezelfde als van de gewone schorpioen.

A. sulingi J. J. S. (Syn. Aerides sulingi Bl., Arachnanthe sulingi Bth., A. sulingi J. J. S., Renanthera sulingi Lindl., Vanda sulingi Bl., Armodorum distichum Breda, A. sulingi Schltr.). Groeiwijze ongeveer als van de vorige, bladeren riemvormig, dik leerachtig, de top 2-lobbig, ± 17—35 cm lang en 3 cm breed. Bloeiwijze korter of iets langer



Afb. 142.

Arachnis Flos-aeris Rchb. f.



Afb. 143.

Arachnis Hookeriana Rchb. f.



Foto F. B. Kleyne, Cheribon.

Afb. 144.

Arachnis Lowii Rchb. f.

Afb. 145.

Arachnis Lowii Rchb. f. I. Twee der bovenste bloemen, II. Twee der normale bloemen.



dan de bladeren, 12—18 cm lang, los 6-bloemig. Bloemen ± 4 cm in diam., vleezig. Sepalen en petalen lijn-lancetvormig, top teruggeslagen, naar den top breeder wordend, glanzend bruin, de achterzijde glanzend licht groengeel. De lip is tamelijk klein, bewegelijk, gespoord, 3-lobbig, zijlobben eirond-driehoekig, lichtgeel, de binnenzijde bruin gestreept, de middenlob, tamelijk eirond, dik vleezig met 3 overlangsche ribben, wrattig, lichtgeel, iets donkerbruin gevlekt, voor met een vleezige tand, nabij den spooringang met een breed, afgerond, witachtig callus. (Afb. 146).
Deze soort is inheemsch op Sumatra, Java en Bali, waar zij voorkomt tot op een zeehoogte van ± 800 m.
Men ziet haar betrekkelijk weinig in cultuur, maar ik heb haar opgenomen, omdat ik deze soort in enkele collectie's aantrof.

A. Vanmüllemii J. J. S. Groeiwijze als van *A. Flos-aeris.* De bladeren zijn aan den voet getand, maar zwakker dan bij *A. Hookeriana.* De bloemen hebben een diameter van 7.50 cm, zij zijn lichtgeel met kastanje-bruine vlekken en verspreiden een zoetigen geur. De lip is ongeveer vierkant van vorm, het callus is konisch, korter dan de middenlob, de toppen der zijlobben nauwelijks naar buiten omgebogen.
Het vaderland van deze soort is niet bekend. Zij werd ontdekt in de collectie van den Heer W. van Mullem. Het is niet onmogelijk, dat het een hybride is tusschen *A. Flos-aeris* en *A. Hookeriana.*

VANDA.

Behoudens een paar uitzonderingen zijn de vertegenwoordigers van dit geslacht epiphytisch groeiende orchideeën, die vrij plaatselijk voorkomen in een gebied dat zich uitstrekt van Voor-Indië tot in de Philippijnen. Naar schatting zal er ongeveer een 50-tal soorten bekend zijn, waarvan ik hier de belangrijkste zal behandelen. Nagenoeg alle soorten zijn de moeite waard om gekweekt te worden en zij zijn merkwaardig door de groote verschillen in de kleur der bloemen en vaak ook in groeiwijze. De meeste soorten hebben riemvormige, leerachtige bladeren, die in twee rijen ter weerszijden van den stengel geplaatst zijn; enkele daarentegen hebben rolronde, puntig uitloopende, leerachtige bladeren, die echter op dezelfde wijze geplaatst zijn als de riemvormige. De bloeiwijze verschijnt in de oksels der bladeren en staat steeds rechtop. De bloemen varieeren sterk in grootte en kleur, doch het geslacht kenmerkt zich door breede naar den voet versmalde, afstaande sepalen en petalen, die soms nog eenigszins gedraaid of wel aan den rand gekroesd zijn.

Verder zijn de bloemen zwak gespoord en de lip is met den zuil vergroeid, deze laatste is kort en dik en aan de basis verdikt. De twee aan twee verbonden stuifmeelklompjes zijn met een breed bandje aan de groote kleefschijf bevestigd.

Over het algemeen komen de *Vanda's* in het wild groeiend, op lichte plaatsen voor, sommige zelfs in de volle zon. Dit is voor den kweeker dus een aanwijzing dat de *Vanda's* op een lichte, soms zelfs zonnige standplaats gekweekt moeten worden. In de schaduw gekweekt, groeien de planten zeer forsch, maar bloeien meestal slecht. De epiphytische soorten worden het best op levende boomen of in potten gekweekt. Bij het oppotten moet vooral voor een goede afwatering in de potten gezorgd worden, daartoe vult men de potten tot op $^1/_3$ van de hoogte met grove potscherven of stukken baksteen; de rest vult men aan met een varenwortel mengsel, soms met enkele scherven of stukjes baksteen, vermengd. Indien het mengsel in de potten niet voldoende doorlatend is, dus te vochtig blijft, gaan de vleezige wortels spoedig rotten en het is onmogelijk om mooie, krachtige planten te kweeken. De cultuur op stukjes hout of varenwortel-turven is voor de meeste soorten sterk af te

raden; als regel groeien de planten hierop slecht en de stevige wortels hebben te weinig ruimte om zich vast te hechten, zoodat de planten meestal als ziekelijke exemplaren aan de houtjes hangen.
Vanda's kunnen het geheele jaar door begoten worden, zonder dat dit echter wil zeggen dat zij kletsnat gehouden moeten worden. Meestal hebben zij echter geen uitgesproken rusttijd, zoodat een matige begieting noodig is. In den drogen tijd is het, ook ter voorkoming van bladluis, zeer gewenscht om de planten 's morgens en 's avonds licht te bespuiten, dus alleen de bladeren en buitenkant der potten te besproeien, daardoor blijven de planten frisch en gezond.
De vermeerdering der verschillende soorten gaat over het algemeen zeer gemakkelijk door middel van stekken. De meeste soorten maken bij goede behandeling zijscheuten die men, wanneer zij enkele luchtwortels gevormd hebben, kan afsnijden en verder behandelen als gewone planten. In den beginne moet men deze pas opgepotte stekken wel aan den drogen kant houden, opdat zij niet gaan rotten.
Zijn de planten aan den groei, dan is de behandeling gelijk aan volwassen planten. Oude exemplaren verliezen langzamerhand de onderste bladeren en gaan er dan een beetje onoogelijk uitzien. Dit is gemakkelijk te verhelpen, door de stengels onder de bladeren af te snijden en opnieuw op te potten en verder te kweeken. Meestal ondervinden de planten hiervan niet den minsten hinder en groeien even vroolijk verder en bloeien alsof er niets gebeurd was. De afgesneden stompen laat men voorloopig rustig in den pot staan, want meestal vormen die zijscheuten, die men eveneens weer kan gebruiken.
Wanneer de planten zoo groot zijn geworden, dat de wortels aan alle kanten buiten den pot groeien, dat is het tijd om ze te verpotten, men wacht hiermede echter totdat de hoofdgroeiperiode weer is aangebroken, dus wanneer zich jonge wortels en scheuten beginnen te ontwikkelen.
Ten slotte wil ik er nogmaals met den meesten nadruk op wijzen, dat het voornaamste bij de cultuur van *Vanda's* de standplaats is. Is deze goed gekozen, dan groeien de planten als kool, terwijl als zij verkeerd staan, niettegenstaande de beste zorgen aan de planten besteed, toch geen mooie exemplaren te kweeken zijn. Meestal is het in den beginne een beetje zoeken, maar als men eenmaal het goede plekje heeft gevonden, krijgt men zonder verdere moeite de prachtigste resultaten.

Vanda Amesiana RCHB. F. De stengels worden niet hoog, zij zijn dicht bebladerd, meestal niet hooger wordend dan 45—50 cm, in verhouding tot de plant zijn de wortels talrijk, maar vooral zeer dik. De bladeren zijn zeer smal, spits uitloopend, dik vleezig en over de bovenzijde loopt een diepe groef, zoodat de bladeren bijna rolrond lijken, lengte ongeveer 20—30 cm. De opstaande bloemstengels verschijnen in de oksels der bladeren, zij zijn donkergroen, donkerpaars gevlekt en worden ongeveer 50 cm lang, dragen 15 tot 20 bloemen. De welriekende bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 4 cm; de kelk- en bloembladen zijn ongeveer 2 cm lang, langwerpig, stomp, wit van kleur, eenigszins lila-rose getint. De lip is drielobbig, vrij groot, iets langer dan de sepalen; de zijlobben zijn kort, nagenoeg rond, zij staan rechtop, wit, eenigszins rose getint. De middenlob is breed wigvormig, breed genageld, de top zeer stomp, de rand gekroesd en de zijkanten naar beneden omgebogen, met 3 overlangsche ribben, lilapaars, met een lichteren rand, soms is de rand wit gekleurd. De spoor is zeer kort, stomp, zijdelings samengedrukt. (Afb. 147).
Deze soort komt in het wild voor in de Shan Staten, Burma, waar zij op ± 1000—1500 m zeehoogte groeit; volgens SCHLECHTER ook in Siam. Volgens verschillende verspreide mededeelingen komt zij voornamelijk in het gebergte voor, waar de maximum temperatuur ongeveer 2—18° C op het midden van den dag bedraagt. Verder kenmerkt de streek waar deze soort gevonden wordt, zich door een uitgesproken drogen tijd. De planten moeten er dus op ingericht zijn om langeren tijd zonder water te kunnen leven en zulks is ook inderdaad het geval. In de eerste plaats is de bouw van de bladeren, zooals boven reeds werd opgemerkt zijn zij bijna rolrond, er op berekend om de waterverdamping tot een minimum te beperken. Verder hebben de luchtwortels een zeer dikke opperhuid (velamen) waardoor ook de verdamping in den drogen tijd sterk wordt tegengegaan.
Uit het bovenstaande kan men dus opmaken, dat de planten het best gekweekt worden op een zeehoogte boven 500 m, verder dat zij gedurende de rustperiode, dus wanneer er geen jonge wortels en scheuten meer gevormd worden, droog gehouden moeten worden. Men kan ze gerust enkele weken laten staan zonder ze een druppel water te geven. Na dien gaan de planten dan ook veel rijker bloeien. Enkele jaren geleden kregen wij te Buitenzorg een zending planten aan, die totaal



Afb. 146.

Arachnis Maingayi Schltr.
met bloem (vergroot) van Arachnis
sulingi J. J. S.



Afb. 147.

Vanda Amesiana Rchb. f.



Afb. 148.

Vanda coerulea Griff.
„Blauwe" Vanda

Foto D. O. L. Cornelius.



Afb. 149.

Vanda Dearei Rchb. f.
„Gele" of „witte" Vanda.

(Uit Borneo's Wonderwereld, L. Coomans de Ruiter).

verdroogd en op bezems gelijkend, aankwamen. Nadat ze opgepot waren, hadden ze zich in korten tijd hersteld en zagen er uit alsof ze in het geheel geen lange reis achter den rug hadden. Spoedig daarop verschenen de bloemstengels, die buitengewoon fraai waren, doch sindsdien hebben ze te Buitenzorg niet meer gebloeid. In Soekaboemi en ook in den bergtuin Tjibodas doen ze het echter prachtig en bloeien daar zeer rijk. De bloemstengels zijn uitstekend voor bloemwerken te gebruiken.

Deze soort werd genoemd naar F. L. AMES, North Easton, Mass., vroeger een bekend orchideeën-liefhebber. Zij werd in 1887 voor het eerst beschreven.

V. celebica ROLFE. De stengels worden ongeveer 50—60 cm lang, aan weerszijden dicht met bladeren bezet. De bladeren zijn 40—45 cm lang, smal, riemvormig, omgebogen en niet zeer dik, met een diep drietandigen top. De bloemtrossen verschijnen in de oksels der bladeren en zijn korter dan de laatste, schuin opgericht, slap en ongeveer 9-bloemig; de bloemen hebben een doorsnede van 5 cm; de kelk- en bloembladen zijn aan den voorkant vrij lichtgeel met bruine vlekken, aan de achterzijde zijn zij geheel lichtgeel gekleurd. De lip is drielobbig; de zijlobben zijn wit met fijne, bruine stippen, de middenlob is sterk convex aan den voet met 3 overlangsche ribben, in het midden ingesnoerd; de grondkleur is lichtgeel met overlangsche, uit stippen bestaande bruine strepen. De zuil is wit met kastanjebruine vlekken. De bloemen hebben een niet sterken en vreemden, niet zeer aangenamen geur.

Deze soort komt in het wild voor op Celebes. Het is een eenvoudige, doch lang niet onaardige soort, die gemakkelijk in de laaglanden gekweekt kan worden. Als snijbloem is zij minder geschikt, maar enkele bloeiende stengels maken door hun eenvoud een zeer prettigen indruk. Zij kan zoowel in potten als buiten op een boom gekweekt worden, zij verlangt een licht beschaduwde standplaats, vooral echter niet te donker, omdat zij dan slecht bloeit.

V. coerulea GRIFF. Holl.: *Blauwe Vanda.* De stengel is kort en gedrongen, meestal niet langer wordend, dan 30—60 cm, dicht bebladerd. De bladeren worden ongeveer 20 cm lang en 2½ cm breed, stevig,

leerachtig, aan den top ongelijk tweelobbig. De stevige bloemstengels verschijnen in de oksels der bladeren, zij staan rechtop of zijn aan den top eenigszins omgebogen, de lengte is variabel, van 20—50 cm, al naar gelang of het zwakke of krachtige planten zijn, 10 tot 15 of meer bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 7—10 cm. De sepalen en petalen zijn vlak uitgespreid, breed omgekeerd eirond, naar den voet versmald, aan den top stomp en van een prachtige licht blauwe kleur, met een donkere ruitvormige teekening. De voet van de petalen is licht gedraaid, de zijdelingsche sepalen zijn langer en breeder dan het dorsaal sepaal.
De lip is veel kleiner dan de sepalen, drielobbig; de kleine, driehoekige, spitse zijlobben staan rechtop, de top is sierlijk naar binnen gekruld, zij zijn lichtblauw van kleur. De langwerpige middenlob is convex, voorzien van 2—3 ribben, de top is licht naar boven omgebogen, stomp en donker blauw van kleur. De spoor is kort, konisch, stomp en staat horizontaal, nabij den ingang met een tweedeelig callus; de zuil is kort en dik, wit van kleur, met een paarse vlek onder het stigma. (Afb. 148).
Deze soort is inheemsch in de Himalaja. Zij is ongetwijfeld de mooiste soort van het geslacht en door de fraaie, teere kleuren der bloemen is zij bij uitstek geschikt om in bloemwerken gebruikt te worden.
In 1837 werd zij door WILLIAM GRIFFITH voor het eerst in de Khasia Hills gevonden. Zij groeide daar op kleine, knoestige en zeer ijl bebladerde boomen op een hoogte van 3—4000 voet, in de volle zon en in een vrij vochtige atmosfeer; gedurende de bloeiperiode, die net in den drogen tijd valt, is de luchtvochtigheid minder groot. De temperatuur schommelt in den drogen tijd tusschen de 15° en 26° C. Het regent daar betrekkelijk weinig en volgens mededeelingen van den vinder is in den drogen tijd gedurende den dag de lucht en de bast der boomen droog. In Juli en Augustus, de regenmaanden, is de temperatuur en de vochtigheid iets hooger.
De kleur der bloemen is zeer variabel en in een collectie bloeiende planten vindt men nauwelijks twee exemplaren met eender gekleurde bloemen. Bijna elke nuance in kleur is te vinden, nl. van zacht blauwachtig wit tot donker blauw; ook de bloemvorm is niet steeds eender, deze wisselt af van bloemen met vrij smalle kelk- en bloembladen tot die met zeer breede, waardoor de bloem een aaneengesloten ronde vorm heeft. De meest gewilde variëteiten in Europa zijn die met groote,

ronde, gesloten bloemen en van een donker blauwe kleur.
Bij enkele kweekers hier in Indië wordt *Vanda coerulea* in vrij groote hoeveelheden gekweekt en het is een ongeloofelijk mooie gezicht zoo'n collectie bloeiende planten te zien. In de laaglanden lukt de cultuur in het geheel niet, omdat de planten in de warmte slecht bloeien. Weliswaar wordt soms melding gemaakt van exemplaren die in de kuststreken gebloeid hebben, dikwijls zijn dit planten die uit hooger gelegen streken werden betrokken. Toch lukt het wel een enkele maal om een plant in bloei te krijgen. De exemplaren, die ik echter zag, droegen kleine en zeer weinig, slecht gekleurde bloemen. Van een rationeele cultuur kan derhalve dan ook geen sprake zijn. Boven de 500 m zeehoogte is een rationeele teelt pas mogelijk. De beste methode is om de planten in potten met varenwortels te kweeken (goed draineeren) op een lichte, zonnige standplaats. De heer J. VAN BRERO te Bandoeng en andere kweekers laten de planten hangende groeien op een varenwortelturf en hebben daarmede veel succes. Gedurende den groei worden zij geregeld begoten, doch in de rustperiode wordt het gieten iets verminderd. Als de planten gaan bloeien, moeten ze onder een glazen afdak staan en mogen dan in het geheel niet bespoten worden, omdat anders de bloemen bruine vlekjes krijgen (smetten).

V. coerulescens GRIFF. De stengels zijn kort en gedrongen, ongeveer 45 à 50 cm hoog wordend, dicht bebladerd. De bladeren zijn riemvormig, aan den top ongelijk tweelobbig, deze lobben loopen uit in scherpe punten, ongeveer 25 cm lang en 2 cm breed. De bloemstengel verschijnt in de oksels der bladeren, zij staat rechtop of hangt iets over, dicht veelbloemig en tot 40 cm lang wordend. De bloemen varieeren in grootte, doch meestal hebben zij een doorsnede van ongeveer 2.50—3 cm. De sepalen en petalen zijn omgekeerd eirond, spatelvormig naar den voet versmald, met stompen top. Zij zijn heel licht lilablauw gekleurd. De lip is donkerblauw, drielobbig; de zijlobben zijn ruitvormig, klein, met stompe hoeken, licht lilablauw. De middenlob is voorzien van 2 groote, overlangsche donker violetblauwe ribben, de rand teruggeslagen en min of meer uitgeschulpt. De spoor is kegelvormig, nagenoeg spits uitloopend, naar beneden gebogen en ongeveer 1 cm lang. Deze soort is inheemsch in Burma. Zij werd voor het eerst in 1837 door GRIFFITH nabij Bhamo gevonden, 30 jaar lang is zij toen niet

meer teruggevonden, totdat de Engelsche Colonel BENSON haar wedervond. Hij zond exemplaren aan den Botanischen Tuin te Kew en kort daarop aan de firma VEITCH, waar zij in 1869 bloeiden. Evenals de voorgaande, die wel de fraaiste is, is dit ook een zeer mooie soort, die echter alleen op een zeehoogte van ongeveer 500 m en waarschijnlijk daarboven tot bloei gebracht kan worden. In de laaglanden groeit zij slecht en bloeit in het geheel niet. De behandeling is dezelfde als voor *Vanda coerulea* werd aangegeven.
Een variëteit van deze soort nl. *var. Boxallii*, die ook hier in Indië gekweekt wordt, heeft zeer bleek blauwe bloemen, soms met bijna witte sepalen en petalen en een diep blauwe lip. De bloemen zijn iets kleiner dan die van de soort nl. 2½ cm. Een fraaie afbeelding is te vinden in het „Botanical Magazine" t. 6328.

V. Dearei RCHB. F. Volksnaam: *Gele of witte Vanda*. Deze soort is veel forscher dan eenige andere soort in den Archipel, de stengels kunnen 75—150 cm lang worden en zijn dicht bebladerd. De bladeren zijn ongeveer 45 à 50 cm lang en bijna 5 cm breed, lichtgroen van kleur en aan den top diep en scherp getand. De bloemtrossen verschijnen in de oksels der bladeren, zijn vrij kort, zij dragen als regel niet meer dan 5 bloemen. De bloemen hebben uitgespreid een doorsnede van bijna 8 cm. De breede, wijd geplooide kelk- en bloembladen zijn zeer ver teruggeslagen, zij zijn omgekeerd eivormig, met versmalden voet en stompen top, lichtgeel van kleur, bij het ouder worden naar den top toe donkerder geel gekleurd en met een zeer bleek sepiakleurig adernet. De vrij kleine, gespoorde lip is eigenaardig gevormd, de kleine opstaande zijlobben zijn citroengeel en het voorstuk van de middenlob is tot een soort peperhuisje vergroeid, waarvan de opening naar achteren is gekeerd; deze middenlob is zuiver citroengeel gekleurd. De bloem verspreidt overdag een bijzonder aangenamen, aan *Lelietjes van dalen* herinnerenden geur, 's nachts geuren de wasachtige bloemen niet. (Afb. 149).
Deze soort komt in het wild voor in Oost-Borneo o.a. in West Koetei op ± 10 m zeehoogte, waar zij plaatselijk veelvuldig langs rivieroevers voorkomt, ook in de Wester-afdeeling is zij inheemsch, volgens mededeeling van den Heer COOMANS DE RUITER wordt zij in het Sintangsche gevonden. REICHENBACH vermeldde haar voor het eerst in

1886 en gaf er onder den naam *Vanda Dearei* een onvolledige beschrijving van, zonder nauwkeurige aanwijzingen van de groeiplaats. Omstreeks 1896 werd de plant wederom door den heer A. HULSHOF POL te Koetei gevonden. Deze planten werden aan 's Lands Plantentuin gezonden en zijn daar nog steeds in cultuur. Sindsdien werden er nog enkele malen exemplaren uit Borneo ontvangen en zooals mij is gebleken, is zij ook hier en daar bij particulieren in cultuur. Het is een zeer fraaie soort die in de lage landen niet lastig te kweeken is. Zij verlangt een niet zonnige standplaats en groeit het best op een levenden boom. Zij is echter eveneens in potten te kweeken, in een varenwortelmengsel van pakoe-tihang en pakoe kedaka, zelfs kan men hierdoor enkele stukjes oude koemest mengen. Daar de planten groot en forsch worden, hebben zij een neiging om, wanneer zij in potten gekweekt worden, om te vallen, daarom doet men goed ze aan stevige stokken op te binden.

In den laatsten tijd blijkt er veel belangstelling voor deze fraaie *Vanda* te zijn, niet alleen hier in Indië, doch ook in Europa. Het gevolg is dat de planten zeer in waarde stijgen. Zoo vermeldt „Lau Pipa" (COOMANS DE RUITER) in het „Nieuws en Advertentie Blad" te Pontianak, dat te Singapore verkochte planten 25 dollar per stuk opbrachten. Helaas is het met deze orchidee als met zoovele andere soorten, zij behoeft noodig beschermende maatregelen om te voorkomen, dat zij geheel en al in Borneo wordt uitgeroeid. COOMANS DE RUITER, die met de grootste ijver steeds weer wijst op de onverantwoordelijke wijze, waarop diverse orchideeënsoorten worden verzameld, heeft in zijn aardig boekje „Uit Borneo's Wonderwereld" wederom een lans voor het behoud van orchideeën in onzen Archipel gebroken.

V. helvola BL. De stengels worden 30—50 cm lang, dicht bebladerd. De bladeren worden 15—20 cm lang, 3 cm breed, de top diep ongelijk tweelobbig, leerachtig, riemvormig, licht geelgroen van kleur en fijn donker grauwviolet gestippeld. De korte bloeiwijze, ± 11 cm lang, verschijnt in de oksels der bladeren en draagt slechts 3—4 bloemen. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 5 cm, vleezig, zwak onaangenaam riekend; de sepalen en petalen zijn spatelvormig, teruggeslagen, vuil geelbruin van kleur, omzoomd met een bleekgelen rand, de rand licht gegolfd, de achterzijde lichtgeel, soms eenigszins bruin

getint. De lip is drielobbig, de kleine zijlobben zijn vuilpaars, de middenlob is wat bewegelijk bevestigd en heeft aan den voet een paar schuin naar achteren gerichte, behaarde lobjes, waartusschen zich een convex gedeelte bevindt met drie overlangsche ribben; de top is smal en stomp, grijsgeel of leverkleurig, aan den voet met 6 korte, donker paarsbruine streepjes. De spoor is vrij kort en zijdelings samengedrukt, licht bruingeel; de zuil is kort, bleekgeel van kleur en aan den voet gedeeltelijk paarsbruinachtig.
Deze soort komt in het wild in Sumatra, West-Java en wellicht Mal. Schiereiland voor. In 1850 werd zij voor het eerst in Java gevonden. Het is geen bijster fraaie soort, maar omdat zij hier en daar gekweekt wordt, meende ik haar toch op te moeten nemen. De cultuur is niet lastig; zij groeit te Buitenzorg uitstekend, maar bloeit zeer slecht, mogelijk moet zij iets hooger gekweekt worden.

V. Hookeriana Rchb. f. Volksnaam: *Potlood-orchidee.* De stengels zijn lang en dun, ongeveer tot 1.75 —2.50 m lang, 1 cm in diam, zij vormen talrijke, horizontale, dunne wortels en op vrij groote afstanden van elkaar schuin opstaande, rolronde bladeren, die ongeveer zoo dik zijn als de stengel, de bovenzijde gegroefd, kort nabij den top met een knik, zij worden ongeveer 7—10 cm lang en hebben een spitsen top. De bloemtrossen, die in de oksels der bladeren verschijnen, worden ongeveer 15—25 cm lang. Zij kunnen bij sterke exemplaren 5—10 bloemen voortbrengen, die echter niet, zooals bij andere *Vanda's* gelijktijdig opengaan, doch zich na elkaar openen en dan wel gezamenlijk geopend kunnen zijn. Deze bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 5 cm, de oudere verbleeken na eenigen tijd tot bijna wit.
De sepalen zijn langwerpig omgekeerd eirond, met stompen top, de petalen breed ruitvormig, eveneens met stompen top en alle zijn aan den rand gegolfd, het dorsaal sepaal is naar voren omgebogen. De zijdelingsche sepalen en de petalen zijn aan den voet bijna een halven slag omgedraaid, zoodat de achterkant min of meer naar voren is gekeerd. Eigenaardig is verder nog de holle, kegelvormige, in een kort draadje uitloopende verhevenheid aan de achterzijde bij den top van de zijdelingsche sepalen. Vooral de bloemknop krijgt een zeer vreemd aanzien door deze twee draadvormige aanhangsels. De kleur der sepalen en petalen is licht lilarose, de zijdelingsche sepalen zijn bijna wit, de pe-

talen zwak paars gevlekt. Bij exemplaren die ik uit Borneo medebracht, is deze puncteering veel donkerder en intensiever dan van planten uit Banka.

De lip is zeer groot, drielobbig; de zijlobben zijn driehoekig, sikkelvormig gebogen, donker karmijnpaars van kleur. De middenlob is zeer groot, ongeveer 4½ cm breed, op haar beurt ook weer drielobbig, de rand gegolfd, de grondkleur is paarsrood, geteekend met talrijke, fluweelachtig donker karmijnpaarse vlekjes. Aan den voet bevindt zich een 2-lobbige, witte vleezige verhooging. Verder is er een zeer kleine als het ware tegen den voet der lip aangegroeide, naar beneden gerichte spoor. De slanke karmijnpaarse, onder behaarde zuil is aan de basis in een zuilvoet verlengd, waarop de zijdelingsche kelk- en kroonbladen zijn ingehecht. Dit is een zeer bijzonder verschijnsel, want deze verlengde zuilvoet ontbreekt bij de echte *Vanda's*. (Afb. 150).

Deze soort komt in het wild voor op Sumatra, Bangka, Borneo en het Maleische schiereiland. Voor 1856 werd deze soort door MOTLEY in Br. Borneo gevonden en naar den Directeur van de Kew Gardens gezonden. Het heeft vrij lang geduurd voor men deze soort in Engeland levend heeft kunnen invoeren, het was n.l. pas in 1879, maar het duurde nog tot 1882 tot deze planten bloeiden. Zij is verre van zeldzaam, want waar zij voorkomt, is zij meestal in groote hoeveelheden te vinden. Het is een moerasplant, die weliswaar niet in het water of de modder wortelt, maar tusschen de moerasplanten voortkruipt, er zich met haar wortels aan vasthecht en meestal boven de waterplantenvegetatie uitsteekt, zoodat zij absoluut in de volle zon groeit. Vroeger was er in de nabijheid van Padang (wellicht is het er nu nog wel) een moeras, waarin in hoofdzaak *Susum anthelminticum* BL. (Mal. *randjeh bakoeng)* groeide en daartusschen tierde *Vanda Hookeriana* weelderig, soms was het één groote bloemenmassa. Hetzelfde vermeldt COOMANS DE RUITER van het voorkomen van deze soort in de panggongs in het Mandorsche en Montrado in de W. afd. van Borneo.

De cultuur der planten, die alleen in de laaglanden kan plaats hebben, is niet gemakkelijk, wel als men over een moerasje of vijvertje beschikt, waar men ze dan tusschen waterplanten kan plaatsen. De cultuur in potten gaat echter wel, wanneer men ze vult met ½ met stukken steen of potscherven en daarop varenwortels vermengd met steenstukken. De Heer COOMANS DE RUITER te Pontianak schrijft dat hij bijzonder

gunstige resultaten heeft door de planten in potten gevuld met mest te planten. Het onkruid op de potten laat hij staan om daardoor het onderste deel der plant te beschaduwen, de rest kan dan van de zon profiteeren. Door middel van een paar stokken worden de planten omhoog gehouden. Het spreekt vanzelf dat de potten voortdurend nat moeten blijven, waartoe men ze het best in een bakje met water kan plaatsen. Inderdaad is de kweekmethode van den Heer COOMANS veel beter gebleken, de planten groeien krachtiger en houden zich beter, dan op de door mij eerder aangegeven wijze. Past men niet goed op de planten, dan komt er niets van terecht. Men denke er vooral om, dat de planten een plaatsje in de volle zon krijgen. De afgesneden bloemstengels blijven in een vaasje eenige dagen goed.

V. insignis BL. De stengels worden ongeveer 75 cm lang, dicht bebladerd. De bladeren zijn smal riemvormig, ongeveer 30 cm lang en 2 cm breed, aan den top spits tweelobbig. De bloemtros is licht gebogen, ongeveer 15—25 cm lang en meestal 4—7 bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 6 cm. De sepalen en petalen zijn spatelvormig, naar den voet versmald, glanzend, de grondkleur is mooi geel met donkere chocoladebruine vlekjes, die aan den rand in elkaar vloeien, de randen zijn iets gegolfd. De lip is langer dan de sepalen, drielobbig, de zijlobben zijn klein en rond, wit van kleur, de groote middenlob is breed genageld, naar voren half rond, zeer stomp en niet ingesneden of gegolfd, de randen naar boven omgebogen, zoodat het geheele voorstuk eenigszins komvormig is, prachtig paars van kleur. De spoor is ruim ½ cm lang, stomp uitloopend en zijdelings iets samengedrukt. (Afb. 151). Het vaderland van deze soort is de Molukken. BLUME ontdekte deze soort op Timor voor het jaar 1848 en beschreef haar in 1848 in Rumphia, IV, p. 48, afb. 192 f. 2. Door de verzamelaar HUTTON van de firma VEITCH werd zij in 1866 verzameld en naar Engeland gezonden, waar de planten in 1866 bloeiden. De exemplaren in den Plantentuin gekweekt, zijn afkomstig van Timor en de Alor-eilanden. In Buitenzorg is de cultuur gemakkelijk, indien men de planten kweekt in potten gevuld met stukjes roode baksteen en varenwortels. Behalve in laaglanden bloeien de planten blijkbaar ook in het gebergte.
Het is een bijzonder fraaie soort, die, wanneer zij met haar groote, prachtig geteekende bloemen prijkt, een fraai effect maakt.

Zij verlangt een licht beschaduwde standplaats, daar zij in het wild op lichte tot zonnige plaatsen groeit.

V. Kimballiana RCHB. F. De stengels worden ongeveer 30 cm lang en zijn dicht bezet met zeer smalle, vleezige, rolronde, ongeveer 20 cm lange, aan den top spitse bladeren, die aan den bovenkant in het midden diep gegroefd en bronsgroen van kleur zijn. De bloemstengels worden ongeveer 50 cm lang, veelbloemig (8—12). De bloemen hebben een doorsnede van ± 5 cm. Het dorsaal sepaal en de petalen zijn omgekeerd eirond-spatelvormig, naar den voet versmald, met stompen top, de rand gegolfd, wit, soms eenigszins lila getint; de zijdelingsche sepalen langwerpig, sikkelvormig gebogen en langer dan het middelste, wit. De lip is 2½ cm lang, drielobbig, de zijlobben zijn klein, eironddriehoekig, de top eindigend in een naar binnen gebogen hoornachtig aanhangsel (cirrhus), geel, met bruinroode puntjes. De middenlob is nagenoeg rond, ingesneden, gekarteld en gekroesd, met 3 overlangsche kielen, karmijnrood. De naar beneden gerichte en gebogen spoor is ongeveer 2½ cm lang, bleek karmijnrood van kleur.
Deze soort is inheemsch in Burma, meer speciaal in de Shan Staten, waar zij tusschen 1200—1500 m boven zee voorkomt; zij werd ongeveer tegelijker tijd ontdekt met de daar eveneens voorkomende *V. Amesiana*. Deze soort is daarom niet geschikt om in de laaglanden gekweekt te worden en ook in Buitenzorg bloeit zij nimmer. Boven de 500 m zeehoogte is de cultuur hier met succes mogelijk. Het is een zeer fraaie soort, die vooral voor de teelt van snijbloemen zeer geschikt is. Zij verlangt een zonnige standplaats en kan gedurende de rustperiode aan den drogen kant gehouden worden. Bij enkele kweekers in Indië is deze soort in cultuur en naar ik vernam, met zeer gunstige resultaten. De soort werd genoemd naar den Amerikaanschen orchideeën-liefhebber W. S. KIMBALL.

V. lamellata LINDL. (Syn.: V. Cumingii Paxt., V. unicolor Steud., V. Vidalii Boxall.) De stengels zijn dicht bebladerd, ongeveer 45 cm lang. De bladeren zijn riemvormig, aan den top scheef tweelobbig, ± 30 cm lang en 2 cm breed. De okselstandige bloemtrossen zijn 30 cm lang en 5—12 bloemig, de bloemen gaan nagenoeg gelijktijdig open, zij hebben een doorsnede van 4—5 cm; de sepalen en petalen zijn,

breed spatelvormig, stomp, de zijdelingsche sepalen het breedst en zwak sikkelvormig, lichtgeel van kleur met kastanjebruine vlekken. De lip is korter dan de sepalen, drielobbig; de zijlobben zijn klein en rond, geelachtig wit; de middenlob is langwerpig, de top uitgeschulpt, en teruggeslagen, voorzien van 2—3 hooge kammen, lichtgeel, geteekend met roodbruine streepjes. De spoor is ½ cm lang, stomp, zijdelings samengedrukt. De bloemen verspreiden geen geur.

Deze soort is inheemsch in de Philippijnen, waar zij in 1838, door CUMING het eerst werd gevonden. Zij bloeit in de laaglanden tot vrij hoog in het gebergte zeer goed en bloeit over het algemeen niet slecht. Als snijbloem is zij niet te gebruiken, maar in een collectie maakt zij een niet onaardig effect. De cultuur is als voor de vorige werd opgegeven.

Hiervan bestaat nog een variëteit nl. *var. Boxalli.* RCHB. F. die in Europa bij orchideeënkweekers bekend is onder den naam van *Vanda Boxalli* RCHB. F. Deze var. heeft iets forschere bladeren en meerbloemige bloemstengels. De bloemen zijn helderder gekleurd, de sepalen en petalen zijn roomkleurig, de zijdelingsche sepalen zijn ook roomkleurig, maar de naar elkaar gekeerde helften zijn roodbruin getint. De lip is aan de basis licht roserood naar voren toe donkerrood. Ook deze var. is inheemsch in de Philippijnen.

Zij is veel fraaier dan de soort en wordt daarom in Europa ook meer gekweekt. Zij werd door den verzamelaar BOXALL in 1879 ontdekt.

V. limbata BL. De stengels zijn kort en gedrongen, ongeveer 30—45 cm lang, dicht bebladerd, vertakt. De bladeren zijn riemvormig, ongeveer 35 cm lang en 3.30 cm breed, aan den top onregelmatig klein, scherp 2-lobbig. De opstaande bloemstengels verschijnen in de oksels der bladeren en worden ongeveer 35—40 cm lang, zij zijn 6—12 bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 4 cm, vleezig; de kelk- en bloembladen zijn spatelvormig, naar den voet smaller uitloopend, met stompen top en wijd gegolfden rand, zij zijn lichtgeel met kaneelbruine, naar den top in elkaar loopende vlekken, soms met kaneelbruine netvormige adering; de achterzijde is wit of eenigszins lila getint; de petalen zijn iets gedraaid. De lip is ongeveer 2 cm lang, drielobbig, nabij den spoor-ingang met 2 door een groefje gescheiden, lage vleezige calli; de zijlobben zijn klein, vierkant, rond-

achtig en wit; de middenlob is groot, langwerpig vierkant, zwak vioolvormig, dikvleezig, met 5 overlangsche ribben en een korte, hoekige, witte verhooging, de top afgeknot, iets uitgehold en met een zeer klein, stomp tandje, roselila van kleur. De spoor is ongeveer 0.70 cm lang, zijdelings iets samengedrukt, kegelvormig, naar achteren gericht, naar den top dunner.

Deze soort is inheemsch in Midden- en West-Java, waar zij op een zeehoogte voorkomt, van ongeveer 700 m, maar zij is niet algemeen. Zij werd door BLUME voor 1848 ontdekt en in het zooeven genoemde jaar in Rumphia IV p. 49 beschreven. Volgens wijlen Mevr. BOUMAN-HOUTMAN komt zij ook voor op Alor-eilanden, zij is volgens J. LAYCOCK te Singapore uit die streken kleuriger dan de Javaansche vorm.

Buitengewoon fraai is deze soort niet, maar toch is het nog wel de moeite waard om haar in een verzameling op te nemen vooral omdat de eigenaardige kleur der bloemen wel bijzonder is. Als snijbloem is zij door de lange trossen ook geschikt. De cultuur is dezelfde als voor de vorige soorten werd aangegeven; zij verlangt een licht beschaduwde standplaats. Zij is niet algemeen.

V. luzonica LOHER. De stevige stengels kunnen een lengte bereiken van ongeveer 75—100 cm, dicht bebladerd. De bladeren riemvormig, zij worden ± 30 cm lang, bij 4 cm breed, aan den top onregelmatig scheef gelobd en omgebogen. De eenigszins schuin opstaande bloeiwijze verschijnt in de oksels der bladeren, zij wordt 40—50 cm lang, is licht groen van kleur, meestal 12—15 bloemen dragend. De bloemen hebben een doorsnede van ± 8 cm; de kelk en bloembladen zijn breed spatelvormig, naar den voet smaller uitloopend en met spitsen, eenigszins naar voren omgebogen top. De grondkleur der sepalen en petalen is wit, de tophelft is echter onregelmatig violet gevlekt, hetgeen zich bij de bloembladen dikwijls in onregelmatige strepen tot aan den voet voortzet. De lip is vrij klein ongeveer 3 cm lang en naar boven omgebogen, zij is drielobbig; de zijlobben zijn klein en wit, de middenlob naar voren iets breeder uitloopend, licht purper van kleur met zes donkerder purperen lijnen aan de basis. Deze beschrijving is naar een bloeiend exemplaar in 's Lands Plantentuin en komt vrijwel overeen met de afbeelding in het „Botanical Magazine" (t. 8709).

De kleurteekening der bloemen wijkt echter in andere beschrijvingen in zooverre van de mijne af, dat de vlekken en strepen beschreven worden als mauve, violet of purper, hetgeen waarschijnlijk komt doordat de teekening op verschillende bloemen niet dezelfde is, soms geheel in diffuse vlekken vervloeit en verder is deze teekening nog afhankelijk van de standplaats waar de plant gevonden is of gekweekt werd, nl. op een zonnige of meer beschaduwd plaatsje.
De spoor is kort en wit van kleur. (Afb. 152).
Deze zeer fraaie *Vanda* is inheemsch in de Philippijnen, meer speciaal in Centraal Luzon, waar zij in Mei 1905 door den Heer A. LOHER werd gevonden. In 1906 zond hij gedroogde exemplaren naar den Botanischen Tuin te Kew. Nadien werd zij door kweekers en Botanische Tuinen in cultuur genomen en het duurde tot Mei 1915 aleer zij officieel door Dr. ROLFE in de „Orchid Review" (vol. XXIII, blz. 137) werd beschreven en den naam *V. luzonica* LOHER ontving. In hetzelfde jaar bloeide zij bij de firma SANDERS in St. Albans in de maand November en een maand later in den Botanischen Tuin te Kew. In Java werd deze soort ingevoerd door den Heer K. SCHMIDT te Soekaboemi, die enkele jaren geleden een exemplaar aan 's Lands Plantentuin schonk, waar het in 1929 voor het eerst bloeide.
Het is een bijzonder fraaie soort, die het hier in de laaglanden zeer goed doet op een licht beschaduwde plaats, maar slecht bloeit. Iets hooger schijnt zij gemakkelijker te bloeien.

V. Sanderiana RCHB. F. (Syn.: Esmeralda Sanderiana Rchb. f., Euanthe Sanderiana Schltr.).
De stengels worden ongeveer 60 cm lang en zijn dicht bebladerd. De bladeren zijn riemvormig, tot 45 cm lang wordend, samengevouwen of gootvormig, ongeveer 3 cm breed, aan den top drietandig, leerachtig. De krachtige bloemstengels verschijnen in de oksels der bladeren en staan rechtop, zij dragen van 6 tot 10 bloemen en worden ongeveer 30 cm lang. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 10 cm en zijn plat. De kelkbladen zijn breed omgekeerd eirond, met zeer stompen top, het middelste is ongeveer 5½ cm lang, licht rose gekleurd, aan de basis zwak met enkele roode streepjes geteekend, naar den top meestal wit uitloopend. De zijdelingsche zijn ongeveer 6 cm lang, geel van kleur met een netvormige, roodbruine adering geteekend. De peta-

len zijn kleiner, nl. ongeveer 4 cm lang, elliptisch van vorm, licht rose gekleurd, aan de basis geteekend met een bruinachtig gele, rood gestippelde vlek. De lip is opvallend klein, slechts 3 cm lang en vreemd gebouwd, het onderste gedeelte is concaaf en niet gespoord, dof bruinachtig geel en rood gestreept; het voorstuk heeft een stompen top, eenigszins teruggeslagen, roodachtig bruin met drie zeer duidelijke ribben. (Afb. 153).

Het vaderland van deze soort is in de Philippijnen, waar zij omstreeks 1882 voor het eerst door M. ROEBELIN, een verzamelaar der firma SANDER, werd gevonden. Meer speciaal komt deze soort voor op het eiland Mindanao, vooral aan de Zuid-Oostelijke kust, op boomen in de nabijheid van het strand. Onder de *Vanda*-achtigen is deze soort ongetwijfeld de fraaiste en de zeer groote, prachtig geteekende bloemen maken een zeer bijzonder effect.

In de orchideeën-collectie van 's Lands Plantentuin is één exemplaar aanwezig, dat geregeld bloeit en een bijzondere attractie voor de vele bezoekers vormt.

Er wordt van tijd tot tijd hier wel eens een klein partijtje planten uit de Philippijnen geïmporteerd, maar het schijnt niet gemakkelijk te zijn om ze te bemachtigen en heel dikwijls komen zij hier slecht aan en duurt het jaren voor men bloeiende planten heeft. Toch loont het de moeite ruimschoots om ze in te voeren, want bij een gelijke behandeling als de epiphytische *Vanda's* bloeien ze zeer gemakkelijk, mits men er maar voor zorgt dat de wortels niet beschadigd worden, vooral bij het verplanten moet daarvoor erg opgepast worden.

V. teres LINDL. (Syn.: Dendrobium teres Roxb.) Volksnaam: *Potlood-orchidee.* Wat groeiwijze betreft lijkt deze soort veel op de reeds eerder genoemde *V. Hookeriana* RCHB. F. Zij kan een hoogte bereiken van 1 tot 4 m, al naar gelang zij al of niet tegen een boom geplant is. De bladeren zijn eveneens rolrond, doch zij zijn dikker en stomper dan bij *V. Hookeriana*, in 2 rijen, doch afwisselend geplaatst. De bloemstengels verschijnen aan het topgedeelte der stengels tegenover een blad; zij zijn slank gesteeld, ongeveer 30 cm lang en dragen als regel niet meer dan 2 geopende bloemen, terwijl er in totaal door één bloemtros meestal niet meer dan 5 of 6 bloemen worden voortgebracht. Dit aantal bloemen kan bij goede verzorging gelijktijdig geopend zijn.

De bloemen hebben een doorsnede van 10 cm. De sepalen en petalen zijn omgekeerd eivormig, de laatste langer dan de eerste, vlak uitgespreid. De kelkbladen zijn aan de voorzijde meer of minder rose getint, aan den achterkant wit, de zijdelingsche met een draadvormig aanhangsel nabij den top; de bloembladen zijn aan de achterzijde eveneens wit, doch aan den voorkant violetrose, de rand gegolfd en ½ slag gedraaid. De lip is even lang als de sepalen, drielobbig. De zijlobben staan rechtop, zij zijn nagenoeg vierkant met afgeronde hoeken, over de zuil gebogen, donker rose, aan de binnenzijde aan den voet geel met roode spikkels; de middenlob is aan den top afgeplat, breed tot op de helft gespleten en naar de basis smal uitloopend, de randen naar beneden omgebogen. Zij is rose gekleurd, aan den voet geel met roode stippeltjes. (Afb. 154).

Deze soort is inheemsch in Burma, waar zij in 1828 voor het eerst door Dr. WALLICH werd gevonden. Zij komt voor in de heete laaglanden, groeiend tusschen en over struikgewas in de volle zon. In de laaglanden wordt zij hier veel als snijbloem gekweekt en is eveneens veelvuldig als sierplant in tuinen aangeplant. Voor den teelt van snijbloemen is het noodzakelijk de planten in den vollen grond en in de volle zon te cultiveeren. Zij verlangen een poreuze grondsoort, zoodat het noodig is om stugge gronden voor het beplanten met kalizand te vermengen. Het best worden de planten op bedden, op rijen met een onderlingen afstand van ongeveer 30 cm uitgeplant, terwijl de rijen zoover van elkaar liggen dat men er gemakkelijk tusschendoor kan loopen. Als plantmateriaal worden stekken gebruikt van 0,50—1 m lengte, waaraan voldoende luchtwortels zitten. Nadat de rijen geplant zijn, worden aan weerszijden dier rijen op afstanden palen gezet, waarlangs ijzerdraden worden gespannen, teneinde de planten daartusschen den noodigen steun te geven. Eventueel buiten de ijzerdraden groeiende takken worden van tijd tot tijd weer daartusschen gestoken. Dikwijls ook ziet men de planten op iets grootere afstanden staan, elk voorzien van een stevigen stok waarvan zij worden opgebonden. Deze laatste methode lijkt mij niet zoo erg geschikt, want op den duur stoelen de planten sterk uit en de middelste stengels komen daardoor in de verdrukking en bloeien niet meer voldoende rijk. Een andere goede methode is om de planten tegen schuine djatihouten rekken te kweeken, zooals enkele kweekers in Batavia dat met veel succes doen. Het is mij verder

gebleken, dat men zeer krachtige planten kan kweeken door ze van tijd tot tijd zwaar met ouden rundermest te bemesten. In Singapore b.v. waar deze soort met de hier na te noemen hybride „*Miss Joachim*" zeer veel door Chineezen wordt gekweekt en men zelfs hier en daar heele velden met deze orchideeën ziet, worden de planten zelfs met menschen-faecaliën bemest. Hier op Java heb ik nergens zulke krachtige rijk-bloeiende planten gezien als te Singapore. Of dit nu alleen komt van het bemesten, durf ik niet te beweren, want ik vermoed dat het klimaat en de grondsoort hierbij ook wel een rol zullen spelen. In elk geval is deze *Vanda* vrijwel de eenige snijbloemsoort, die in Singapore gekweekt wordt en ze worden daar voor weinig geld verkocht, terwijl andere bloemsoorten daarentegen vrij kostbaar zijn.

Met succes kunnen de planten voor eigen liefhebberij ook in potten gekweekt worden. Als potvulling kan men zandige bladaarde of goed verteerden koemest vermengd met bladgrond gebruiken. Het is noodig de planten met een stok te steunen, daar ze anders omvallen. De potten moeten goed met stukken baksteen en potscherven gedraineerd worden. Ook de potten moeten in de volle zon staan, want zelfs in lichte schaduw bloeien de planten slecht of in het geheel niet.

Hierbij moge nog worden opgemerkt, dat het wat de kleur der bloemen betreft een zeer variable soort is. Twee goed te onderscheiden kleurvariëteiten, die in de Europeesche kweekerswereld onderscheiden worden zijn: *subvar. aurorea*, waarvan de sepalen en petalen wit zijn, zwak rose-lila getint, lip lichtrose, in de keel oranje-achtig gekleurd, de spoor geel (Gard. Chron. XXI (1884) 271); *subvar. candida*, waarvan de sepalen en petalen zuiver wit zijn, zijlobben en spoor lichtgeel, de middenlob wit, soms ietsje zeer lichtrose nabij den top. (Afb. 155). Beide var. worden hier gekweekt.

V. tessellata HOOK, (Syn.: Aerides tessalatum Roxb., Cymbidium allagnata Buch.-Ham., C. tessalatum Sw., C. tessaloides Roxb., Epidendrum tessalatum Roxb., E. tessaloides Steud., V. Roxburghii R. Br., V. tessaloides Rchb. f.) De stengels worden ongeveer 45 cm hoog, dicht bebladerd. De bladeren zijn smal riemvormig, gebogen, zeer leerachtig, lengte 20 cm, breedte ± 2 cm, ongelijk tweelobbig aan den top, met een spitsje.

De bloemstengels worden ongeveer 35 cm lang en zijn 5 tot 10 bloe-

mig. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 5 cm; de kelk- en kroonbladen zijn omgekeerd eivormig, de rand iets gegolfd, de voorzijde geel met een bruine netvormige adering, de achterzijde bijna wit. De lip is even lang als de sepalen, drielobbig. De zijlobben zijn driehoekig, spits, staan rechtop, wit van kleur met roode stippeltjes. De middenlob is langwerpig vierkant, in het midden iets versmald, aan den top ingesneden, vuil violetbruin van kleur, naar de basis toe lichter gekleurd. De spoor is kegelvormig kort en stomp. De bloemen zijn welriekend.

Het vaderland van deze soort is Britsch-Indië en Ceylon. Het is een soort, die door de eigenaardige kleur der bloemen de moeite waard is om gekweekt te worden. Voor zoover mij bekend, bloeit zij hier in de laaglanden over het algemeen niet bijster rijk, doch op een hoogte van ongeveer 500 m doet zij het uitstekend. De behandeling is als voor de andere epiphytische *Vanda's* is opgegeven; zij verlangt lichte schaduw.

V. tricolor LINDL. (Syn.: Limodorum suaveolens Herb., Vanda suaveolens Bl.) Inl. naam: *Anggrek pandan.* Een forsch groeiende soort, die ruim een meter hoog wordt, met vertakte stengels, die talrijke dicht bijeen staande, in twee rijen geplaatste, riemvormige dikke, leerachtige bladeren met zeer ongelijk 2-lobbigen top dragen, welke tot 45 cm lang en 4 cm breed kunnen worden. De bloemtrossen, die korter zijn dan de bladeren, nl. ongeveer 30 cm verschijnen in de oksels der bladeren en dragen een vrij groot aantal vleezige, welriekende bloemen, wier diameter ongeveer 5 cm bedraagt. De kelk- en bloembladen zijn in vorm en kleur vrijwel aan elkaar gelijk; uit een smallen voet verbreeden zij zich naar boven sterk spatelvormig, zijn aan den rand wijd geplooid, de kleur is wit, meer of minder paars getint of licht roomgeel met talrijke, lichtbruine, donkerbruine of bruin-paarse vlekken, de achterkant is wit. De kelkbladen zijn in een vertikaal vlak uitgespreid, terwijl de bloembladen zoo gedraaid zijn, dat zij een horizontalen stand hebben. De drielobbige lip heeft aan den voet een korte, witte spoor, aan den ingang waarvan de kleine zijlobben rechtop staan, daar tusschen bevindt zich een laag, breed, kort behaard, overlangs gegroefd, geel callus. De veel grootere, convexe, naar voren gerichte middenlob is in omtrek rechthoekig, in het midden ingesnoerd en aan

Afb. 150.

Vanda Hookeriana Rchb. f. „Potlood-orchidee".

(Uit Borneo's Wonderwereld, L. Coomans de Ruiter).





Foto Th. H. Bloem, Bat. C.

Afb. 151.

Vanda insignis Bl.



Afb. 152.

Vanda luzonica Loher.

(Foto M. Bruggeman).



Afb. 153.

Vanda Sanderiana Rchb. f.

Foto's wijlen Ch. R. J. Joseph, Buitenzorg.



Afb. 154.

Vanda teres Lindl.



Foto S. M. Berghuis, Djocja.

Afb. 155.

Vanda teres Lindl. subvar. candida.

den top tweelobbig, aan den voet met 3—5 witte overlangsche ribben en met ± 8 paarse of bruine strepen. De kleur is aan den voet donker paars, of magenta-rood, doch wordt naar den top toe lichter. De zuil is kort, dik, aan den voet sterk gezwollen en wit. De bloemen hebben meestal een sterken, zoeten geur welke evenwel, evenals de kleur, bij verschillende individuën zeer sterk kan verschillen. 's Nachts geuren de bloemen niet. (Afb. 156).

Deze soort is inheemsch in W. Java en werd in 1846 voor het eerst in W. Java gevonden. Zij komt voor op een zeehoogte van 0—1300 m en groeit epiphytisch op boomen en vaak ook op rotsen of op den grond (in het laatste geval zijn het meestal exemplaren, die van de boomen zijn gevallen en op den grond trachten verder te groeien). Het is een soort die zeer algemeen is en veelvuldig in tuinen, hetzij wildgroeiend of gekweekt, wordt aangetroffen. Zij kan zoowel op boomen als in potten gekweekt worden, op een zeer licht beschaduwd tot zonnig plekje. Bij potcultuur moeten de potten goed met potscherven gedraineerd worden, terwijl ook door de varenwortels een hoeveelheid potscherven gemengd moeten worden. De potten of mandjes waarin de planten gekweekt zullen worden, moeten ruim zijn, omdat het anders zeer moeilijk is om de dikke, stijve wortels, zonder breken, daarin te buigen.

De bloemen zijn uitstekend als snijbloem te gebruiken, vooral voor eigen gebruik zijn ze zeer fraai en houden zich zeer goed. In bloemwerken ziet men ze minder vaak gebruikt, waarschijnlijk omdat ze „te gewoon" gevonden worden.

Het is wat de kleur der bloemen betreft een uiterst variable soort. Er bestaan zuiver witte vormen, wit met zwavelgele vlekken op sepalen en petalen, gelijkmatig geel, bijna geheel donkerbruin gekleurde sepalen en petalen, slechts hier en daar met wit geteekend. Men zou deze kleurvariaties, zooals ook wel gebeurd is, namen kunnen geven, maar het aantal is zoo groot en de kleurvariëteiten zijn zoo weinig constant, dat ik die namen achterwege zal laten. Een goed te onderscheiden var. is:

var. suavis RCHB. F. (Syn.: Vanda suavis Lindl.). Deze goed te onderscheiden variëteit werd voor het eerst in 1847 gevonden en door LINDLEY in 1894 als afzonderlijke soort beschreven. Dr. J. J. SMITH echter kon in den bouw der bloemen niet het minste verschil

met *Vanda tricolor* vinden en beschouwt haar daarom als een var. van *V. tricolor*. Blijkbaar kan SCHLECHTER zich hiermede ook vereenigen, want ook hij beschrijft haar als variëteit.
Het verschil met de soort is als volgt: bloeiwijzen langer en meer bloemig; sepalen en petalen slanker, wit, meer of minder paars getint en de voorzijde met donker bruinpaarse vlekjes geteekend; de lip is donkerpaars, naar den top toe lichter uitloopend, aan den voet met een citroengele vlek. Naar mijne meening is deze var. veel fraaier dan de soort en is evenals deze in de kleur der bloemen zeer variabel. Verder komen er verschillende individuën voor met overhangende bloemtrossen, die zeer sierlijk zijn, vooral als zij aan krachtige planten voorkomen en veel bloemen dragen. (Afb. 157).
Deze var. heeft Midden-, Oost-Java en Bali tot groeiplaats, verlangt evenals de vorige, om rijk te kunnen bloeien, veel licht.

Een andere fraaie variëteit is de op de Alor-eilanden inheemsche *var. purpurea*, die donker gevlekt is en aan de achterzijde purper is getint. (Afb. 158).

V. tricuspidata J. J. S. Wat groeiwijze betreft, lijkt deze soort wel iets op de daarmede verwante *V. Hookeriana* RCHB. F en *V. teres* LINDL. De stengels zijn klimmend, zwak gedraaid, rolrond ± 0.50 cm in diam. en soms enkele meters lang wordend. De bladeren zijn afwisselend in 2 rijen geplaatst, rolrond, naar den top dunner uitloopend, op ongeveer $^3/_5$—$^3/_4$ vanaf den voet ingesnoerd en stomphoekig gebogen, vleezig, de bovenzijde vrij diep gegroefd, groen, 10—11 cm lang, ± 0.5 cm in diam. De bloeiwijze schuin opgericht, 4 tot meer bloemig en ongeveer 30—40 cm lang. De bloemen zijn groot, wijd geopend, ± 5—5.70 cm in diam.
Het dorsaal sepaal opgericht, breed eirond-ruitvormig, stomp, lichtroodpaars, zwak gestippeld, de voet wit, de zijdelingsche sepalen scheef ruitvormig, stomp, roodpaars, in het midden donkerder gestippeld, de top iets geelachtig, de achterzijde lichter getint. Petalen aan den voet een halven slag gedraaid, waardoor zij meer of minder met de achterzijde naar voren staan, scheef rondachtig ruitvormig, de voet smal uitloopend, de rand gegolfd. De voorzijde, dus feitelijk achterkant, paars, zwak gestippeld, de andere zijde lichter getint. De gespoorde lip is 3-

lobbig, niet uitgespreid ± 3 cm lang, met 2 overlangsche, paarse ribben; de zijlobben lijnvormig, sikkelvormig over de zuil gebogen, paars en gestippeld, de voet met gele vlekjes, ± 1.85 cm lang. De middenlob groot, zadelvormig, ongeveer ovaal in omtrek, aan den top met 3 naar binnen gebogen draadvormige slippen. Over het midden loopt een scherpe, witte, donker gevlekte kam, verder donker roodpaars, met 3 purperroode strepen ter weerszijden van den kam. De spoor is tegen de lip aangedrukt, konisch. (Afb. 159).

Deze bijzonder fraaie soort is inheemsch in de Alor-eilanden, waar zij door Luitenant R. MAIER in December 1909 op een zeehoogte van ± 900 m werd ontdekt. Later in 1910 vond hij haar op een rotspartij nabij de kust, waar zij eenige jaren geleden door wijlen Mevr. BOUMAN-HOUTMAN werd teruggevonden. Helaas is deze soort in de laatste jaren zoo in de smaak gevallen, dat zij daar thans vrijwel volkomen uitgeroeid is.

VANDA HYBRIDEN.

In vergelijking met andere veel gekweekte orchideeën-geslachten, heeft Vanda van de zijde van de hybride-kweekers betrekkelijk weinig belangstelling gehad. Pas sedert de laatste decennia is deze belangstelling een beetje opgeleefd. Tot één van de laatste aanwinsten behoort zelfs een geslachts-kruising met *Aerides* en wel *Aeridovanda Mundyi* (Aerides vandarum Rchb. f. × Vanda teres Lndl.).
Een van de meest gebruikte ouders voor het maken van hybriden is de fraaie *V. coerulea* geweest. De belangrijkste daaruit ontstane hybriden zijn: *V. × amoena* (V. Roxburghii × V. coerulea);
V. × Charlsworthii (V. coerulea × V. Bensoniae);
V. × Gilbert Triboulet (V. tricolor × V. coerulea);
V. × Moorii (V. Kimballiana × V. coerulea);
V. × Souvenir de Bertha Jozon (V. coerulea × V. × Gilbert
V. × Herziana (V. tricolor var. suavis × V. coerulea);
Triboulet).
Enkele andere hybriden zijn nog:
V. × Mariannae (V. tricolor × V. Denisoniana);
V. × Tatzerii (V. tricolor × V. Sanderiana);
V. × Emma van Deventer (V. tricolor × V. teres);
V. × Marguérite Maron (V. teres × V. tricolor var. suavis);
V. × Marguérite Maron var. Delia Dakkus (V. tricolor var. suavis × *V. teres);*
V. × Miss Joaquim (V. teres × V. Hookeriana);
V. × Burgeffii (V. Sanderiana × V. tricolor var. suavis).
Hierbij zullen we het laten, er zijn nog enkele andere, maar ik geloof, dat ik hier genoeg hybriden heb opgesomd.
Wij zullen hier slechts enkele van dit lijstje in nadere beschouwing nemen en wel 2 hybriden, die hier veel gekweekt worden n.l. *V × Miss Joaquim, V. × Marguérite Maron* en verder 2 hier in Indië gekweekte hybriden n.l. *V. × Emma van Deventer en V. × Marguérite Maron var. Delia Dakkus.*

V. × Miss Joaquim. Over de schrijfwijze van deze hybride schijnt men het niet geheel eens te zijn, want herhaaldelijk ziet men ook

Joachim. Wij hebben hier echter de schrijfwijze uit SANDER's list of Hybrids overgenomen, die wel als toonaangevend kan worden beschouwd. Het is een fraáie hybride, die ongeveer de groeiwijze heeft van *V. teres*. De bloemen zijn groot en nogal variabel wat de kleur betreft. Sepalen en petalen zijn paarsrose, de zijdelingsche sepalen zijn lichter getint. De lip is 3-lobbig, de zijlobben zijn groot, de randen zijn rosepaars, naar den voet toe vurig oranje en rood gestippeld aan den voet. Soms is het oranje geteekend met een gele vlek. De middenlob breeder dan lang, ongeveer plat, nabij den top iets naar beneden omgebogen, paars-rose, naar achteren oranje en aan den voet rood gestippeld. Deze hybride werd te Singapore gekweekt. Cultuur als van *V. teres*. (Afb. 160).

V. × Marguérite Maron. Door SCHLECHTER foutief opgegeven als *V. × Maronae*. In groeiwijze verschilt deze hybride geheel van de vorige. De lange aan de bovenzijde diep gevoorde, spitse, eenigszins gebogen bladeren zijn in 2 rijen langs den stengel geplaatst. De bloemstengel bereikt een lengte van 50—60 cm en is los veelbloemig. De bloemen zijn zeer groot en hebben meer het type van *V. tricolor*. Zij hebben een diam. van 8—9 cm. Het dorsaal sepaal is spatelvormig, wit met talrijke rose stippels geteekend, de zijdelingsche sepalen zijn scheef ovaal, eveneens wit, doch minder sterk gespikkeld. De petalen zijn ¼ slag gedraaid, van dezelfde kleur als het dorsaal sepaal. De lip is 3-lobbig, de zijlobben opgericht, lilarood met roode streepjes, de middenlob aan den top 2-lobbig, de randen naar beneden omgeslagen eveneens lilarood met uit puntjes bestaande overlangsche strepen. (Afb. 161).
Het is een fraaie hybride, waarvan de lange bloemtakken uitstekend als snijbloem kunnen worden gebruikt. Zij werd door Ch. MARON, te Brunoy, Frankrijk gekweekt en bloeide in 1903 voor het eerst.
De cultuur van deze hybride is gemakkelijk, als men er in de eerste plaats voor zorgt de planten in de volle zon te kweeken en haar in de tweede plaats in potten gevuld met een mengsel van pakoe tihang en ouden rundermest in een verhouding 3 op 1 te planten.

V. × Marguérite Maron var. Delia Dakkus is zooals reeds boven is aangegeven een omgekeerde kruising van *V. × Marguérite Maron*.

De groeiwijze lijkt zeer veel op die van de vorige, ofschoon er duidelijke verschillen te zien zijn, indien men de planten naast elkaar heeft staan. Zoo zijn o.m. de bladeren meer gebogen en zijn 30—40 cm lang. De lengte der bloeiwijzen bedraagt 40—70 cm, zij zijn los veelbloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 9—10 cm, zij staan rechtop, zoodat men tegen de bloem aanziet. De vorm is ongeveer als die van de vorige hybride, met dat verschil, dat de petalen ½ slag zijn gedraaid, zoodat zij niet, zooals óók bij *V.* × *Emma van Deventer* horizontaal staan, doch vertikaal en dus de achterzijde naar voren is gekeerd. Het dorsaal sepaal spatelvormig, rand gegolfd, helder lila, aanvankelijk met donkerder lila adering, die echter bij het ouder worden verdwijnt, terwijl het lila iets donkerder wordt.
Zijdelingsche sepalen scheef ovaal, iets lichter dan het dorsaal sepaal. Petalen spatelvormig ½ slag gedraaid, zoodat zij verticaal en met de achterzijde naar voren gericht staan, kleur als van dorsaal sepaal, met dat verschil, dat zij zwak geteekend zijn met iets donkerder lila puntjes. Lip horizontaal naar voren gericht, 3-lobbig, 4 cm lang. De randen van de middenlob zijn naar beneden geslagen, de middenlob in het midden zich vernauwend, evenals bij *V. tricolor*, diep 2-lobbig aan den top. Kleur helder geel, met fraaie, donker roodbruine overlangsche strepen vanaf den voet tot aan den top. De groote, driehoekige zijlobben zijn binnenin heldergeel met roodbruine strepen, de top lila. De buitenzijde is bleekgeel met roodbruine stippels, de top bleek lila. (Afb. 162 en 163).
Overdag hebben de bloemen een zwakke, aan *V. tricolor var. suavis* herinnerende geur.
Deze kruising werd door schrijver dezes gemaakt in 1927 en bloeide voor het eerst den 12en December 1933. Volgens de bestaande bepalingen moest deze hybride, hoewel het een omgekeerde kruising is, den naam dragen van de reeds bestaande *V.* × *Marguérite Maron* met de toevoeging van een variëteitsnaam, omdat zij van deze hybride aanmerkelijk verschilt.
De cultuur is als van de vorige hybride.

V. × *Emma van Deventer.* De groeiwijze van deze hybride is als die van de twee vorige. Ook hierbij zijn de bladeren in twee rijen langs den stengel geplaatst. Deze bladeren hebben een lengte van 25

cm en zijn aan de bovenzijde diep gegroefd. De bloeiwijzen worden ± 50 cm lang en dragen 12 of iets meer bloemen. De bloem heeft een dwarsdoorsnede van 8.5—9.5 cm, de grondkleur is helder paarsrose iets lichter dan van *V. teres*, verder is zij aan de voorzijde dicht geteekend met duidelijk karmijn tot donkerpaarse stippels. De petalen zijn ¼ slag gedraaid.

De lip heeft ongeveer den vorm van de *V.* × *Marguérite Maron*, zij is karmijn, aan den voet lichtgeel geaderd, eveneens de zijlobben, terwijl het topgedeelte van de middenlob witgeaderd is. De bloemen zijn grooter en fraaier dan van de echte *V.* × *Marguérite Maron*, waardoor zij dan ook in 1931 op een keuring van de „Royal Horticultural Society" de hoogste onderscheiding, n.l. het „First class certificate" behaalde. (Afb. 164 en 165).

Deze fraaie hybride werd omstreeks 1908 door den eminenten liefhebber-kweeker W. VAN DEVENTER gezaaid en na 11 jaren bloeide deze hybride voor het eerst in Holland. De plantjes werden in Indië uitgezaaid en een deel in 1920 door den Heer VAN DEVENTER naar Holland overgebracht.

Naar mijne meening heeft de „Royal Horticultural Society" in Londen met het aannemen van den naam van dezer hybride niet geheel gehandeld volgens de regels. Uiteraard is dit geen opmerking, die afbreuk doet aan de werkelijk prima kwaliteiten van deze fraaie hybride, doch een opmerking aan het adres van genoemde „Society". Naar mijne meening moet n.l. *V. tricolor* en *V. tricolor var. suavis*, welke laatste dus geen soort is, als ouder gelijk beschouwd worden. Dientengevolge zou derhalve deze hybride zuiver genomen hetzelfde ouderschap hebben als *V.* × *Marguérite Maron* en dus evenals de door mij gekweekte hybride als een variëteit van deze beschouwd moeten worden. Dat dit niet gebeurd is, is te wijten aan de omstandigheid, dat men blijkbaar abusievelijk *V. suavis* als een afzonderlijke soort beschouwde.

De cultuur van deze fraaie hybride, is als van de voorgaande.

Tot slot wil ik er de aandacht op vestigen, dat de Heer VAN DEVENTER de eerste is geweest, die hier in Indië orchideeën hybriden heeft gekweekt en zelfs met zeer groot succes, denken we ook maar aan zijn fraaien *Paphiopedilum* × *Djogjae*, en andere.

TRICHOGLOTTIS.

Dit geslacht zal naar schatting ongeveer een 35-tal soorten omvatten, die voorkomen in een gebied dat zich uitstrekt van Achter-Indië tot Nieuw-Guinea. Vele soorten hiervan komen in onzen archipel voor, waarvan de meeste echter vrij kleine, onaanzienlijke bloemen dragen, welke alleen of in gering aantal op de zeer korte bloemstengels staan. Alle soorten zijn epiphytisch.

Trichoglottis fasciata RCHB. F. (Syn.: Staurochilus fasciatus Ridl., Stauropsis fasciata Benth.). Volksnaam: *Panter-orchidee.* De stengels zijn krachtig, klimmend, opgericht, tamelijk dicht bebladerd, 5 tot 6 m lang wordend. De bladeren zijn langwerpig, 10—12 cm lang en 2½—3 cm breed, leerachtig, stengelomvattend, aan den top ongelijk tweelobbig, terwijl zich in het midden tusschen de twee lobben een zeer klein, puntig aanhangseltje bevindt. De bloemstengels staan rechtop 13 tot 14 cm lang, meestal 4—5 bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 6 cm; de kelk- en bloembladen zijn elliptisch, aan den top plotseling puntig uitloopend, de eerste 13 mm breed, de laatste 1 cm. Het bovenste kelkblad is naar voren omgebogen, de zijdelingsche zijn sikkelvormig naar beneden en naar voren gebogen. De bloembladen zijn eenigszins naar achteren teruggeslagen. De kelk- en bloembladen zijn aan de voorzijde groenachtig geel met onregelmatige breede of smallere kastanje-bruine dwarsbanden; de achterkant is egaal wit. De lip is zeer eigenaardig gebouwd, zij is 3-lobbig, aan de basis geheel met den zuil vergroeid. De zijlobben zijn ongeveer driehoekig, aan den top eenigszins uitgehold, aan de achterzijde met den zuil vergroeid, zij staan rechtop. De middenlob is 2 cm lang en zeer smal en puntig uitloopend, aan den voet met 2 sikkelvormig naar boven gebogen oortjes en een rondachtig plaatje in het midden, dat zacht wollig behaard is. Vanaf de basis tot aan dezen hoogen kam, loopen nog drie zeer kleine, behaarde kielen. De geheele lip is bij pas geopende bloemen zuiver wit, met in het midden enkele, spaarzame, fijne, bruine puntjes; bij oudere bloemen is de lip geel. De zuil is 1 cm lang en dik, met uitzondering van een smalle, groenachtig gele ring aan de basis, geheel bruin gekleurd. De bloemsteel en vruchtbeginsel zijn



Afb. 156.

Vanda tricolor Lindl.

Foto D. O. L. Cornelius.



Afb. 157.

Vanda tricolor Lindl. var. suavis Rchb. f.

Foto F. A. Bruins, Bat. C.



Afb. 158.

Vanda tricolor Lindl. var. purpurea.

Foto C. Prins-Houtman, Soekaboemi.



Foto M. A. Bouman.
(Uit „De Tropische Natuur").

Afb. 159.

Vanda tricuspidata J. J. S.



Foto P. van Vloten, Djocja.

Afb. 161.

Vanda × Marguérite Maron.



Afb. 160.

Vanda × Miss Joaquim.

Foto F. J. van Eekhout, Soerabaia.



Afb. 162.

Vanda × Marguérite Maron var. Delia Dakkus.



Afb. 163.

Vanda × Marguérite Maron var. Delia Dakkus. Bloem op ware grootte.

Foto's Dr. J. Th. à Th. van der Hoop.



Afb. 164.

Vanda × Emma van Deventer (bloem op ware grootte).

Afb. 165.

Vanda × Emma van Deventer.





Afb. 166.

Trichoglottis fasciata Rchb. f.

totaal 3 cm lang, wit en spiraalvormig gedraaid. (Afb. 166).
De bloemen verspreiden een aangenamen, zoetigen vanille geur. Deze soort, die ongetwijfeld wel tot de fraaisten behoort, is inheemsch in Sumatra, Borneo, Anambas eilanden, Lankawi en Siam. In 1872 werd zij voor het eerst beschreven. Zij groeit hier in de laaglanden uitstekend, vooral wanneer zij tegen een kleinen, niet veel schaduw gevenden boom is uitgeplant.
In October, bloeien de planten buitengewoon rijk en zijn overladen met fraaie bloemtrossen. De bloemen zijn zeer sterk en blijven in een vaasje met water wel twee weken goed. Voor kleine bloemwerken zijn de vrij korte bloemtrossen zeer goed te gebruiken.
Voor potcultuur lijkt mij deze soort niet geschikt, omdat zij zich dan niet voldoende kan ontwikkelen en niet rijk genoeg bloeit. De vermeerdering gaat heel gemakkelijk door middel van stekken.
De vele andere soorten die hier op Java, Borneo en Sumatra voorkomen, zal ik hier niet nader bespreken, in meerdere of mindere mate komen ze met de voorgaande overeen, doch meestal zijn de bloemen veel kleiner, duren korter en de trossen zijn vaak armbloemig, maar daarom niet minder interessant.

SCHOENORCHIS.

Dit is een geslacht, dat zeer nauw verwant is met *Trichoglottis* en *Saccolabium*, doch van deze te onderscheiden is door een geheel andere groeiwijze. Dit geslacht zal ongeveer een 10-tal soorten omvatten, die voorkomen in een gebied dat zich uitstrekt vanaf Ceylon tot Nieuw-Guinea.

De meeste soorten hebben slanke stengels, al dan niet hangend, dunne, rolronde, vleezige bladeren, soms vertakte, veelbloemige, veelal kort gesteelde bloeiwijzen en kleine bloemen, die meestal een langen spoor of zak dragen. Het zijn alle epiphyten.

Van het tamelijk groot aantal soorten wil ik er slechts twee noemen, omdat er één vrij veel op Java voorkomt, de andere inheemsch is in Sumatra en zij mij steeds zijn opgevallen door de aardige bloemtrosjes.

Schoenorchis buddleiflora J. J. S. (Syn.: Saccolabium buddleiflorum Schltr. et J. J. S.) De stengels zijn lang, hangend, vertakt, nagenoeg rond, dwars klein gerimpeld, groen, ± 40 cm lang, 0.16 cm dik. De bladeren ongeveer half maanvormig gebogen, bijna rolrond, spits, de bovenzijde diep gegroefd, vleezig, glanzend, groen, donkerviolet gevlekt, ± 6—11 cm lang. Bloeiwijze schuin afstaand, veelbloemig, ± 7—10 cm lang. De bloempjes zijn klein, lila ± 0.4 cm breed en 1,20 cm lang. Sepalen en petalen ongeveer langwerpig, stomp. De lip is 3-lobbig, lang gespoord, zijlobben wit, buiten lila getint, de top getand, de middenlob naar voren gericht, vleezig, aan den voet smaller, wit, naar den top meer lila getint.

Deze aardige soort is inheemsch in Sumatra, waar zij begin 1907 door Dr. R. SCHLECHTER werd gevonden. Zij lijkt wel iets op de hier na volgende, maar onderscheidt zich daarvan door de kleinere, dunnere bladeren, de slechts weinig gebogen spoor en de geheel andere, niet teruggeslagen middenlob der lip. De soort, werd „buddleiflora" genoemd, omdat de lichtviolette bloeiwijzen zeer veel doen denken aan de bloemtrosjes van de z.g.n. „Indische sering" (Buddleia Lindleyana Fort).

S. juncifolia BL. (Syn.: Saccolabium juncifolium J. J. S.). De stengels zijn lang en dun, vertakt, ongeveer 100 cm lang, vrij dicht bebladerd, rolrond, groen, hangend. De bladeren zijn rolrond, spits, vleezig, don-

kergroen, dikwijls paars getint, bovenzijde gevoord, tot 16 cm lang. De bloemtrossen worden 6—10 cm lang, zij zijn dicht veelbloemig, hangend en rolrond van vorm. De bloemen zijn klein, ongeveer 0.30 cm breed, 0.65 cm lang, violet; de sepalen en petalen zijn langwerpig, spits uitloopend, ongeveer 2 mm lang, blauwviolet van kleur naar elkaar toe gebogen. De lip is iets langer en veel bleeker tot wit van kleur, met langgerekte vrij stompe middenlob. De groote spoor is cylindervormig, stomp, sterk naar boven gebogen en zeer lang, nl. 7 mm. De zuil heeft korte oortjes.

Deze soort komt in het wild voor op Java op een zeehoogte tusschen 1400 en 2000 m, waar zij epiphytisch op boomen groeit en zeer algemeen is.

In de laaglanden is zij niet te kweeken, doch alleen hoog in het gebergte. Het is een alleraardigste orchidee die zeer rijk kan bloeien en wanneer zij getooid is met de sierlijke, fraaie blauwviolette bloemtrosjes, maakt zij een buitengewoon aardig effect. Zij wordt het beste op stukken varenwortel gekweekt op een zeer lichte, doch niet te zonnige plaats.

RENANTHERA.

Dit geslacht, dat naar schatting en tiental soorten omvat, komt voor in een gebied dat zich uitstrekt vanaf Achter-Indië, Philippijnen tot Molukken. Het is zeer na verwant met *Arachnis* en door liefhebbers wordt het daarmede ook geregeld verwisseld. Wat groeiwijze en bloemstengels betreft is *Renanthera* gemakkelijk van Arachnis te onderscheiden. De stengels zijn lang niet zoo forsch en de bladeren veel kleiner. De bloemstengels staan steeds rechtop, zijn vertakt en dragen vele kleine of groote, roode of gele bloemen. De bloemen zijn voorzien van een zakvormige spoor en de kleine lip draagt eenige lage kammen.

Renanthera coccinea LOUR. (Syn.: Epidendrum Renanthera Raensch., Gongora philippica Llan.) De stengels kunnen een lengte van 3 m en meer bereiken, zij zijn dicht bebladerd en stevig. De bladeren zijn langwerpig, stevig, leerachtig, stengelomvattend, aan den top ongelijk tweelobbig, ongeveer tot 12 cm lang wordend en 3 cm breed, glanzend groen van kleur. De bloeiwijze verschijnt aan de knoopen der stengels, zij staat rechtop, is vertakt, veelbloemig en kan tot 70—90 cm lang worden en dragen soms 100 en meer bloemen. De bloemen hebben een verticale doorsnede van 6—8 cm.

Het dorsaal sepaal is lijn-spatelvormig, ongeveer 2½ cm lang met stompen top, licht geelachtig-rood, met scharlakenroode vlekken. De zijdelingsche sepalen zijn langwerpig, de rand gegolfd, stomp, aan de naar elkaar gekeerde zijden, nabij den voet met een lobje, ongeveer 4½ cm lang en helder scharlakenrood van kleur. De petalen zijn even lang en hebben denzelfden vorm als het middelste kelkblad, eveneens geelachtig-rood met scharlakenroode stippels.

De lip is klein, drielobbig, ongeveer ruim 1 cm lang, de zijlobben zijn zeer kort, geel, de binnenkant met roode strepen; de middenlob is langwerpig, met spitsen top, naar beneden omgebogen, met een lichtgele, tweelobbige, vleezige verhooging aan den voet, scharlakenrood. Verder draagt de lip een stompe, wijde spoor.

Het vaderland van deze soort is Cochinchina, waar zij in voor 1790 voor het eerst werd gevonden. Zij werd het eerst, zij het dan ook kort en onvolledig, beschreven door den Portugeeschen Missionaris en bo-

tanicus, LOUREIRO in zijn „Flora cochinchinensis" (1790). Het is een buitengewoon fraaie soort en de helder scharlakenroode bloemen vallen onmiddellijk in het oog. Zij wordt hier zoowel in de laaglanden als vrij hoog in het gebergte veel als snijbloem gekweekt, waarvoor de mooie bloemtrossen bijzonder geschikt zijn. De cultuur is niet lastig. Zij verlangt een plaatsje in de volle zon en wordt het best in den vollen grond gekweekt, en behandeld als *Vanda teres*. In potten doet zij het goed in een mengsel van pakoe tihang en oude, goed verteerden koemest.
De vermeerdering gaat heel gemakkelijk door middel van stekken. Het liefst zoekt men daartoe stekken uit die reeds wortels hebben, hetgeen meestal geen moeilijkheden oplevert omdat de stengels steeds massa's luchtwortels maken.

R. elongata LINDL. (Syn.: Renanthera micrantha Bl., Saccolabium reflexum Lindl.) De stengels bereiken ongeveer een lengte van enkele meters, tamelijk dicht bebladerd. De bladeren zijn riemvormig, de top stomp, ongelijk tweelobbig, stengelomvattend, leerachtig, ongeveer 13 cm lang en 3.50 cm breed. De bloemstengel verschijnt aan de stengelknoopen, wordt ongeveer 48 cm lang, sterk vertakt en los veelbloemig. De bloemen zijn klein, zij hebben een doorsnede van bijna 2 cm, vermiljoenrood. De sepalen zijn ongeveer 1 cm lang, de petalen 7 mm, zij zijn langwerpig spatelvormig met stompen top. Petalen langwerpig, stomp. De lip is klein, drielobbig met zeer korte zijlobben, de middenlob is langwerpig, stomp en de top is eenigszins naar beneden gerold, aan den voet met 2 calli. De geheele lip is rood gekleurd, de spoor is vrij groot, zakachtig, stomp.
Deze soort komt voor op Sumatra, Java, Mentawei-eilanden, Borneo, Singapore, Mal. Schiereiland. Hier op Java is zij algemeen en komt voor op een hoogte van ongeveer 300 m, ook hooger, dikwijls op kalkheuvels. Zij werd in 1833 voor het eerst beschreven.
Als sierplant is zij niet onaardig en de bloemstengels zouden ook voor bloemwerken gebruikt kunnen worden ofschoon zij lang niet zoo'n effect maken als de bloemen der vorige soort. De planten kunnen buiten in den vollen grond, doch beter in potten met humusrijke aarde gekweekt worden. Zij verlangen een lichte, zonnige standplaats. De vermeerdering kan eveneens plaats vinden door middel van stekken.

R. Imschootiana ROLFE (Syn.: Renanthera papilio King. & Prain.) De stengels staan rechtop, worden ongeveer 1 m lang en zijn dicht bebladerd. De bladeren zijn leerachtig, stevig, riemvormig, aan den top stomp, kort tweelobbig, ongeveer 7 cm lang en 2 cm breed. De bloemstengels worden ongeveer 45 cm lang, vertakt, los veelbloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 4—5 cm. Het middelste kelkblad is smal met stompen top, ruim 2 cm lang en geel van kleur; de zijdelingsche kelkbladen zijn elliptisch met stompen top, naar de basis smaller uitloopend, sikkelvormig gebogen, aan den rand zwak gegolfd, ongeveer 4 cm lang en helder scharlakenrood van kleur. De bloembladen zijn smal met stompen top, ongeveer 1½ cm lang en geel gekleurd, met scharlakenroode spikkels.
De lip is 1 cm lang, drielobbig. De zijlobben zijn klein, driehoekig, scharlakenrood, de middenlob is eveneens scharlakenrood, aan den top afgerond, aan de basis voorzien van gele kammen. De spoor is kort en stomp.
Het vaderland van deze soort is Assam. F. KINGDON WARD vermeldt het voorkomen in secundair bosch van de Naga Hills (Himalaja). Zij is zeer fraai, maar bloeit in de laaglanden nooit, pas op een zeehoogte van ongeveer 500 m en daarboven bloeit deze soort geregeld. De behandeling is als voor de andere soorten werd opgegeven, zij kan eveneens door stekken worden vermeerderd. De bloemen zijn uitstekend voor bloemwerken te gebruiken en wordt deze soort voor dit doel hier en daar in kleine hoeveelheden geweekt.

R. matutina LINDL. (Syn.: Aerides matutina Bl., Nephranthera matutina Hassk.). De stengels zijn vrij dun, rond, ongeveer 0.50 cm hoog wordend, met ver uit elkaar staande bladeren. De bladeren staan in 2 rijen, zijn riemvormig, dikvleezig, stevig, ongelijk 2-lobbig met een klein spitsje, donker grijsgroen, meer of minder grijsviolet gestippeld en soms getint, ongeveer 14 cm lang en 1.07 cm breed. De lange vertakte, opstaande bloeiwijzen verschijnen aan de knoopen, zij zijn ongeveer 60 cm lang. De talrijke bloemen staan vrijwel in één vlak en hebben een dwarsdoorsnede van 3.70 cm en een lengte doorsnede van 5.20 cm, wijd geopend. De sepalen zijn smal, lijnvormig, spits uitloopend, de zijdelingsche zijn sikkelvormig naar beneden gebogen en zijn met de naar elkaar gekeerde randen aan elkaar geplakt, de top-

pen vrij en van elkaar wijkend; zij zijn vermiljoenrood, het onderste $^2/_3$ gedeelte donkerder gevlekt, de zijdelingsche met grootere vlekken, die tot aan den top doorloopen. Bij het ouder worden, verkleuren de bloemen tot meer oranjerood.
De petalen zijn iets korter en van dezelfde kleur als het dorsaal sepaal. De lip is zeer klein, 3-lobbig, de zijlobben kort, breed, de voorste rand vleezig verdikt, licht oranjegeel; de middenlob klein, naar achteren gerold, vermiljoen-bruin. Spoor tamelijk groot, kegelvormig, stomp, geel, bruinrood gevlekt. De korte stempelzuil is geelwit met een roodbruine vlek boven en beneden en zeer donker gekleurden helmknop.
De soort komt in het wild voor in het gebergte (500—1400 m) van Sumatra, Java en Mal. Schiereiland, doch is lang niet algemeen. Zij werd door BLUME in 1824 op den Goen. Salak ontdekt. Enkele malen worden door Inlandsche plantenverkoopers wel planten te koop aangeboden. In de laaglanden bloeit deze soort slecht en moet daarom in het gebergte gekweekt worden. De bloemen zijn niet zoo groot als van de andere soorten, maar daarom niet minder mooi en zij hebben op de andere voor dat de zeer lange stelen de bloemen zeer bruikbaar maken als snijbloemen. Ook deze soort wordt behandeld als voor de vorige werd opgegeven, alleen verlangen de planten een plaatsje in lichte schaduw, dus wel veel licht, doch niet den heelen dag in de brandende zon.

R. Storiei RCHB. F. (Syn.: Vanda Storiei Storie). De krachtige stengels kunnen een paar meter lang worden en zijn dicht bebladerd. De bladeren zijn donkergroen, riemvormig, stevig, leerachtig, aan den top ongelijk tweelobbig met een klein puntig aanhangsel tusschen de lobben, zij worden 25 cm lang en 4 cm breed.
De bloemstengels verschijnen aan de knoopen der stengels en worden tot 60 cm lang, zij zijn sterk vertakt. De bloemen, die alle in één vlak staan, hebben een doorsnede van 6½ cm. Het middelste kelkblad is ongeveer 3 cm lang, smal, oranjerood met donkerroode vlekken, de zijdelingsche kelkbladen zijn breed spatelvormig tot 4 cm lang, 2 cm breed, aan den rand gegolfd, scharlakenrood met donkere onregelmatige strepen en vlekken geteekend. De bloembladen zijn ongeveer 3 cm lang, smal en van dezelfde kleur als het middelste kelkblad. De lip is klein, ruim 1 cm lang, drielobbig met breed langwerpige zijlob-

ben, welke grooter zijn dan de middenlob, de top zeer donkerrood gekleurd, naar de basis geel met roode strepen. De middenlob is scharlakenrood, aan de basis voorzien van een gele vlek. De spoor is zeer kort en stomp. De stempelzuil is aan de achterzijde rood, de voorzijde wit met roode streepjes.
Deze soort is inheemsch in de Philippijnen, waar zij omstreeks 1880 voor het eerst werd gevonden. Zij is één van de fraaiste soorten, die vooral voor de teelt van snijbloemen van zeer veel waarde is. Zij bloeit bij eenige verzorging zeer gemakkelijk en kan veel bloemstengels produceeren. Veel ziet men haar hier niet aangeplant en wat daarvan de oorzaak is kon ik niet nagaan, daar mij uit zeer betrouwbare bron werd medegedeeld dat zij vroeger vrij veel werd gekweekt. Pas in den laatsten tijd zag ik wederom enkele zeer fraaie, forsche, rijkbloeiende exemplaren.

RHYNCHOSTYLIS.

Dit geslacht, dat zeer nauw verwant is met *Aerides* omvat 2 of 3 soorten, die voorkomen in Britsch-Indië, Siam, Java en de Philippijnen. Het zijn epiphyten met krachtige, tamelijk korte stengels, met riemvormige, dikke, stevige, in 2 rijen geplaatste bladeren en lange, dicht veelbloemige bloeiwijzen. Lip onbewegelijk aan den korten zuilvoet bevestigd, spoor naar achteren gericht, van binnen behaard.

Rhynchostylis coelestis RCHB. F. (Syn.: Saccolabium coeleste Rchb. f.). De stevige stengels zijn dicht bezet met 2 rijen bladeren, zij worden niet bijster lang, met stevige grijsachtige wortels. Bladeren riemvormig, leerachtig, ongelijk 2-lobbig, 10—15 cm lang, 3 cm breed. De bloeiwijze staat rechtop, dicht veelbloemig, het met bloemen bezette gedeelte cylindervormig, ± 20 cm lang. Bloemen ongeveer 2 cm in diam., bloemsteeltjes en vruchtbeginsel licht gedraaid, gevoord, wit of lichtblauw. Sepalen langwerpig ovaal met stompen top, de zijdelingsche iets breeder dan het dorsale, wit, naar den top indigo-blauw gekleurd of gevlekt. De petalen zijn ongeveer gelijk van vorm en van dezelfde kleur als de sepalen. De lip omgekeerd langwerpig eirond, de onderste helft is wit, de top helder indigo-blauw gevlekt of gekleurd. De zakvormige spoor sterk zijdelings samengedrukt en zwak gebogen. Deze soort is inheemsch in Siam. In WILLIAMS „Orchid Album sub. afb. 361 staat vermeld: Deze soort werd verzameld en naar Europa gezonden door M. ROEBELIN, die vermeldt, dat hij haar vond, groeiende op alleenstaande boomen in rijstvelden". Ik vond deze soort in Siam in secundair bosch ten N. van Bangkok, waar zij vrij veel voorkwam.

Zij groeit hier in de laaglanden uitstekend.

Rh. retusa BL. (Syn.: Aerides guttatum Roxb., A. praemorsum Willd., A. retusum Sw., A. spicatum Don., Epidendrum retusum L., E. indicum Poir., Gastrochilus retusus O. K., G. Blumei O. K., G. Gurwalicus O. K., G. spicatus O. K., Rhynchostylis praemorsa Bl., R. guttata Rchb. f., R. gurwalica Rchb. f., R. violacea Ames, Limodorum retusum. Sw., Saccolabium guttatum Lindl., S. praemorsum Lindl., S.

spicatum Lindl., S. macrostachyum Lindl., S. retusum Voigt, S. Rhedii Wight, S. gurwalicum Lindl., S. furcatum Hort., S. Holfordianum Hort, S. littorale Rchb. f., S. Heathii Hort., S. Turneri Will., S. Blumei Lindl.). Volksnamen: Holl.: *Kattestaart;* Mal. *Anggrek lilin.* De stengels zijn krachtig, dicht bebladerd, van stevige luchtwortels voorzien, ongeveer 30—40 cm lang. De bladeren zijn riemvormig, 50 cm lang en 4 cm breed, aan den top meestal ongelijk 3-lobbig, zeer dik en vleezig, dof groen, aan den bovenkant eenige overlangsche, lichtere strepen. De bloemtrossen verschijnen in de oksels der bladeren, hangend, rolrond van vorm, dicht veelbloemig, ongeveer 45 cm lang, aanvankelijk kleverig. De bloemen hebben een doorsnede van 2 cm, vleezig, welriekend. De sepalen en de bloembladen zijn ovaal, de zijdelingsche kelkbladen zijn breeder; zij zijn wit met paarse vlekjes. De lip is spatelvormig, gespoord, niet gelobd, vleezig, aan den top stomp en omgebogen, paars van kleur, naar den voet en den top toe lichter wordend. Aan de basis is de lip voorzien van een wijde, stompe, zijdelings sterk samengedrukte, naar achter gerichte spoor, binnen behaard, licht violet. (Afb. 167).

Deze soort is inheemsch in Sumatra, Java, Kangean, Mal. Schiereiland, Philippijnen, Siam en Br. Indië. BLUME ontdekte deze soort tijdens een reis over Java in de jaren 1823—1824 en publiceerde haar in zijn „Bijdrage" (1825), 286. fig. 49. Zij is buitengewoon fraai en de groote rolronde bloemtrossen maken een schitterend effect. Zij is zeer gemakkelijk in goed gedraineerde potten, mandjes of buiten op boomen te kweeken, waar zij over het algemeen, al is het dan ook maar éénmaal per jaar, zeer rijk bloeit. Zij verlangt een eenigszins beschaduwde standplaats. Door Inlandsche plantenhandelaren worden herhaaldelijk planten langs de deur te koop aangeboden, daar zij niet zeldzaam is.

Verder komt er van deze soort een zuiver witbloemige variëteit voor, die ook zeer mooi is.



Foto wijlen Ch. R. J. Joseph, Buitenzorg.

Afb. 167.

Rhynchostylis retusa Bl.



Afb. 168.

Angraecum eburneum Thouars.

Foto M. L. A. Bruggeman, Btzg.

Afb. 169.

Platanthera Susannae Lindl.
(Bloemen op ware grootte)





Afb. 170.

Platanthera Susannae Lindl.

ANGRAECUM.

Dit geslacht, dat naar schatting ongeveer een 50-tal soorten zal omvatten, is in hoofdzaak inheemsch in Madagaskar en Afrika. Het is een geslacht van merkwaardige epiphytische orchideeën, die zoowel wat groeiwijze en den vorm der bloemen betreft, onderling sterk verschillen. Zij hebben lange of korte stengels, die dicht bebladerd zijn, de bloemtrossen, zelden afzonderlijk staande bloemen, verschijnen in de oksels der bladeren. Het merkwaardigste bij de bloemen van dit geslacht is de in verhouding tot de bloem zeer lange spoor, die direct opvalt.
De cultuur der soorten is niet lastig, zij verlangen over het algemeen veel licht en zij mogen niet te droog gehouden worden d.w.z. de bladeren mogen in de rustperiode nimmer gaan verschrompelen. De meeste soorten zijn geschikt om in de laaglanden gekweekt te worden en groeien zij op een hoogte van 0—500 m het best, natuurlijk met uitzondering van de z.g.n. koude soorten, die hoog in het gebergte gekweekt moeten worden.

Angraecum eburneum THOUARS (Syn.: Angraecum Brongniartianum Rchb. f.). De stengels kunnen een lengte bereiken van ongeveer 1 m, zij zijn dicht bebladerd, staan rechtop en zijn van luchtwortels voorzien. De bladeren zijn riemvormig, aan den top ongelijk, stomp tweelobbig, licht groen van kleur, tot 50 cm lang wordend en 5 cm breed, leerachtig. De bloemstengels verschijnen in de oksels der bladeren; het onderste gedeelte dier stengels, tot aan de onderste bloemen is omgebogen, het met bloemen bezette gedeelte is recht, waardoor de bloemtakken schuin staan. De bloemstengels worden ongeveer 60 cm lang, aan den top dicht veelbloemig, beneden met vliezige schutbladen bezet; de bloemen zijn alle naar één zijde gekeerd. De bloemen hebben een doorsnede van 6—10 cm. De sepalen en petalen zijn lancetvormig, spits uitloopend, uitstaande, groenachtig wit van kleur. De lip is groot, nagenoeg rond, aan den top vrij plotseling in een puntje uitloopend, aan den voet bij den ingang van de spoor van een kam voorzien, zij is zuiver wit van kleur. De spoor is draadvormig, ongeveer 8 cm lang, wit van kleur, alleen de top is groenachtig getint. (Afb. 168).
Het vaderland van deze soort is Madagaskar, waar zij omstreeks 1826

voor het eerst door FORBES werd gevonden. Zij groeit hier in de laaglanden uitstekend en bloeit steeds zeer rijk, mits zij op een lichte, eenigszins zonnige plaats gekweekt wordt. Het is een alleraardigste soort, die hier echter weinig gekweekt wordt.
Hiervan zijn nog enkele variëteiten in cultuur, die betrekkelijk weinig van de soort afwijken, nl. de *var. superbum*, waarvan de bloemen iets grooter zijn. De lip is aan den rand ingesneden, waardoor zij drielobbig lijkt. De *var. virens* HOOK. heeft iets kleinere bloemen en de lip is aan de basis groen gekleurd, soms naar den top in groenachtig wit uitloopend.

A. Eichlerianum KRAENZL. (Angraecum Arnoldianum De Wildem.) Wat groeiwijze betreft lijkt deze soort niets op de vorige, de stengels zijn nl. klimmend, kunnen tot ruim 1 m lang worden en zijn eenigszins plat gedrukt en tamelijk ijl bebladerd. De bladeren zijn langwerpig elliptisch, stengelomvattend, aan den top ongelijk, stomp tweelobbig, ongeveer 10 cm lang en 4 cm breed. De bloemen verschijnen als regel alleen, hoogst zelden paarsgewijze op een dunne, eenigszins omgebogen steel, die ongeveer even lang is als de bladeren. De bloemen hebben een doorsnede van 7 cm. De sepalen en petalen zijn langwerpig elliptisch met spitsen top, welke laatste eenigszins naar achteren is omgebogen, zij zijn ongeveer 4 cm lang en licht geelachtig groen van kleur. De lip is groot, zeer breed trechtervormig, aan den top uitgespreid, plotseling in een vrij lange, naar achteren omgebogen punt uitloopend, zij is wit van kleur, aan de basis voorzien van een kam en daar licht geelgroen getint. De spoor is ongeveer 5 cm lang, aan de basis tamelijk wijd, in het midden plotseling knievormig omgebogen, om vanaf de knik trechtervormig in een punt uit te loopen, zij is wit van kleur.
Deze soort is inheemsch in West-Afrika, waar zij in het tropische gedeelte nabij Loango in 1883 voor het eerst werd gevonden. Ook deze fraaie soort kan zeer gemakkelijk in de laaglanden gekweekt worden en bloeit zeer rijk. Zij verlangt evenals de vorige een lichte standplaats. De vermeerdering kan geschieden door middel van stekken. Men snijdt daartoe een gedeelte van den stengel met enkele luchtwortels af, het stuk dat is blijven staan, loopt weer uit.

A. Leonis VEITCH. (Syn.: Aeranthus Leonis Rchb. f.). Deze soort

heeft een stengel van enkele cm lengte, is klein blijvend, zij wordt ongeveer 25—30 cm hoog. De bladeren zijn zwaardvormig, sikkelvormig naar beneden omgebogen, spits uitloopend, vleezig, 12—20 cm lang. De bloeiwijzen dragen meestal 3—7 bloemen en hangen eenigszins over. De bloemen hebben een doorsnede van ± 6 cm; de sepalen en petalen zijn lancetvormig, zeer spits uitloopend, eenigszins teruggeslagen, de eerste iets smaller dan de laatste, ongeveer 4 cm lang en geelwit van kleur. De groote lip is wit, nagenoeg rond, de randen gootvormig naar achteren omgebogen, de top plotseling puntig uitloopend, ongeveer 4 cm lang en ruim 3 cm breed. De spoor is draadvormig, boven, dicht onder de bloem, met een tamelijk wijde bocht naar voren omgebogen, zeer puntig uitloopend en 15 cm lang, wit van kleur, topgedeelte groen.
Deze soort is inheemsch in de Comoren-eilanden, gelegen ten W. van Madagaskar, waar zij in 1885 voor het eerst door LEON HUMBLOT werd gevonden. Deze dwergvorm is alleraardigst en bloeit hier in de laaglanden geregeld. Goed gekweekte planten bloeien soms zoo rijk, dat men nauwelijks de bladeren kan zien, waarbij de dunne, sierlijke spoor der bloemen aan het geheel de noodige losheid geeft.

A. sesquipedale THOUARS (Syn.: Aeranthus sesquipedalis Lindl., Macroplectrum sesquipedale Pfitz.). De stevige stengels kunnen tot ruim 1 m hoog worden, zij zijn dicht bebladerd en lijken wel iets op die van *Vanda*. De bladeren zijn breed riemvormig, aan den top ongelijk, stomp tweelobbig, tot 30 cm lang en 4 cm breed, de rand zwak gegolfd. De vrij stevige bloemstengels dragen 2—4 bloemen, en worden ruim 30 cm lang. De bloemen zijn vleezig of wasachtig en hebben een doorsnede van ± 15 cm. De sepalen en petalen zijn lancetvormig, spits uitloopend, de zijdelingsche sepalen iets smaller en korter dan het middelste sepalum en de petalen, ivoorwit van kleur. De lip is driehoekig van vorm, aan den voet de zuil omvattend, aan den top vrij plotseling in een tamelijk lange punt uitloopend, de rand onregelmatig gezaagd, wit. De met een zwakke bocht, verder recht naar beneden hangende spoor, is groenachtig en bereikt een lengte van ongeveer 30 cm.
Deze soort komt in het wild voor in Madagaskar waar zij in 1822 voor het eerst door DU PETIT THOUARS werd gevonden. Ongetwijfeld is

dit wel de fraaiste van het geheele geslacht en vooral de abnormaal lange spoor is een groote bijzonderheid. Zij groeit hier goed op een hoogte van ongeveer 300—500 m.

PLATANTHERA.

Dit geslacht, dat naar schatting een 80 tal soorten zal omvatten, die onderling zoowel wat groeiwijze als den vorm der bloemen betreft, zeer sterk verschillen, is feitelijk inheemsch in het Noordelijk halfrond; slechts enkele soorten komen in de tropen voor. Eén der hier in Indië voorkomende soorten, die zeer zeker wel de fraaiste van het geslacht is, zal ik hieronder iets uitvoeriger bespreken.
Het zijn in het algemeen aardorchideeën met een korte wortelstok of wortelknollen, opgerichte, niet vertakte stengels en een eindelingsche bloeiwijze.

Platanthera Susannae LINDL. (Syn. Orchis Susannae L., O. gigantea Sm., Habenaria Susannae R. Br., H. gigantea Don., Platanthera gigantea Lindl., P. robusta Lindl.) De stevige, rechtopstaande, niet vertakte stengel wordt bloeiend ongeveer 1 m hoog; de wortelknol is groot. De stengel draagt aan den voet een aantal vrij korte, zittende, eironde tot eirond-lancetvormige, spitse bladeren met stengelomvattende scheeden. Deze bladeren worden naar boven toe geleidelijk kleiner en gaan eindelijk in spitse schutbladen over, waarvan de hoogste de niet talrijke, meestal 4 tot 6, in een tros bijeenstaande bloemen in hun oksels dragen. De knol draagt aan den top een knop, waaruit zich de stengel ontwikkelt, die al groeiende het reserve voedsel van den knol verbruikt en deze dus leeg zuigt. Gedurende den groeitijd ontwikkelt zich echter naast den ouden, een nieuwe knol. Na den bloei sterft de oude stengel geheel af en de nieuwe knol blijft in den grond over, om na den rusttijd weer tot een nieuwe plant uit te groeien.
De bloemen zijn zeer groot en hebben een doorsnede van 6.50 cm, zij zijn wasachtig, geelachtig wit, zij verspreiden 's avonds een geur en het merkwaardige is, dat die geur door de lip alleen wordt geproduceerd. Dorsaal sepaal is genoeg rond en wit gekleurd, slechts geteekend met een roomkleurigen band over het midden. De zijdelingsche kelkbladen zijn elliptisch en loopen aan den top vrij plotseling puntig uit, zij staan dicht bij het middelste kelkblad schuin naar boven en zijn geheel roomkleurig. De petalen zijn zoo klein, dat zij bijna niet in het oog vallen en als men het niet weet ook niet gemakkelijk gevonden

worden. Zij worden slechts vertegenwoordigd door een dun, wit draadje, dat 1.30 cm lang is. De lip daarentegen valt door haar sierlijken vorm en grootte onmiddellijk in het oog, want zij is 5.50 cm breed, en gespoord. Zij is diep drielobbig; de zijlobben, zijn groot en verbreeden zich uit een smallen voet naar den top wigvormig en zijn daar fraai, onregelmatig en diep gefranjed. De middenlob is smal lancetvormig en recht naar voren gericht, stomp, de zijranden zijn naar beneden omgebogen. De geheele lip is zuiver wit van kleur. Aan den voet bevindt zich een dunne, driekantige, lichtgroene spoor, die eenigszins spiraalvormig gedraaid is en de aanzienlijke lengte van 15 cm bereikt, binnen is zij behaard. (Afb. 169 en 170).

Deze soort komt in het wild voor op Java, Madoera, Timor, Boeroe, Celebes, Ambon, waar zij voornamelijk groeit op grazige, zonnige plaatsen in de laaglanden. Verder wordt haar voorkomen nog vermeld van het Mal. Schiereiland, Zuid-China en Br. Indië. Algemeen is zij blijkbaar niet op Java, doch van Ambon werden mij herhaaldelijk foto's getoond met het verzoek den naam van deze fraaie orchidee op te geven. Om in het wild verzamelde exemplaren in eigen tuin verder te kweeken, is niet gemakkelijk, want meestal gaan de planten dood. De oorzaak is naar mijne meening te zoeken in de omstandigheid dat de planten verzameld worden, wanneer zij in bloei staan en dan met knol en al uit den grond worden gegraven. De plant sterft daarna voortijdig af en de jonge knol is dan, naar ik vermoed, niet krachtig genoeg om later een gezonde plant voort te brengen. In 's Lands Plantentuin is het ook jaren niet mogelijk geweest om deze soort te kweeken, doch sinds ik knollen heb gekregen die uitgegraven zijn toen de plant in rust was, hebben we reeds enkele malen bloeiende planten gehad.

NERVILIA.

Dit geslacht dat inheemsch is in de tropische oude wereld, zal naar schatting ongeveer een 30-tal soorten omvatten, waarvan ik er hier slechts één zal bespreken. Het zijn alle aardorchideeën, die na den bloei een gesteeld blad voort brengen, zulks in afwijking van de andere geslachten tot de onderfamilie der *Castrodinae* behoorende. Vele soorten hebben fraaie bloemen of mooi gekleurd blad en zijn daarom zeer zeker de moeite van het kweeken waard.

Nervilia discolor SCHLTR. (Syn.: Pogonia discolor Bl., Cordyla discolor Bl., Rophostemon discolor Bl.). Uit de onderaardsche knolletjes, die zoo groot zijn als een knikker, ontwikkelt zich een dun, wit stengeldeel, dat boven den grond in een tweebloemigen, ongeveer 10 cm hoogen, bloemstengel eindigt. De bloemen hebben een doorsnede van ongeveer 5.60 cm; de kelk- en bloembladen zijn lijn-lancetvormig, eenigszins spatelvormig, spits en licht bronsolijfkleurig. De lip is om de zuil gerold, grootendeels wit met eenige licht groene streepjes. De bloemen verspreiden een heerlijken geur, die wel sterk herinnert aan die van *lelietjes van dalen.*
Na den bloei ontwikkelt zich aan het reeds boven genoemde stengeldeel, een enkel, kort gesteeld, op den bodem liggend, rondachtig niervormig blad, dat aan den voet voorzien is van eenige groote, paarse schutbladen. Dit blad is zeer fraai, de bovenzijde toch is glanzend zwartachtig met een iets bruinachtigen tint, de onderzijde is donker violet. Verder is het verspreid behaard, vooral op de gebogen, uitspringende nerven.
Deze soort komt in het wild voor op Java, meestal op humusrijke plaatsen in het oerbosch. Zij kan zeer gemakkelijk hetzij in potten, hetzij op een beschaduwd plekje in den vollen grond gekweekt worden. In het laatste geval verspreidt zij zich spoedig waar zij geplant is, en wel doordat er aan het onderaardsche stengeldeel lange dunne uitloopers ontstaan, aan wier top een nieuw knolletje gevormd wordt, op dezelfde wijze als zulks bij aardappels geschiedt. Onaardig is dit plantje zeer zeker niet en in een verloren, beschaduwd hoekje in den tuin is dit merkwaardige orchideetje uitstekend op haar plaats.

Hiervan komt voor de *var. picta* J. J. S., met bladeren, die aan de bovenzijde tusschen de middelste 3 nerven voor het grootste deel zilvergrijs gekleurd zijn, de rest is zilvergrijs gevlekt. Zij is veel fraaier dan de soort en is ook op Java inheemsch.

HETAERIA.

Dit is een geslacht, dat naar schatting een 30 soorten of wellicht meer omvat. Het zijn bebladerde aardorchideeën, met liggende, bewortelde, slechts ten deele opgerichte stengels. De bloemen staan niet omgekeerd aan den bloemstengel.

Hetaeria cristata Bl. (Syn.: Dossinia cristata Miq.).
Slechts één van de vele van Java bekende soorten zal ik hier beschrijven en wel de bovenstaande, omdat die het meest voorkomt. De geheele bloeiende plant wordt ± 40 cm hoog en draagt 4—6 blaadjes, de stengel is rolrond, vleezig en grijs violet. De scheef ovale bladeren met spitsen top zijn gesteeld, ongeveer 8 cm lang en 3.50 cm breed, donker fluweelachtig groen met een meer of minder duidelijke witte middennerf.
De bloemstengel staat rechtop, afstaand, behaard, veelbloemig tot 25 cm lang wordend; de afstaande bloemen zijn 1½ cm groot en wit.
Deze soort is vrij algemeen in Javaansche bergbosschen op een hoogte boven 1000 m, zoodat zij jammer genoeg in de laaglanden vrij lastig in het leven is te houden. Het is een alleraardigst orchideetje, dat vooral wanneer het getooid is met de sierlijke, hoewel niet zeer fraaie bloemtrosjes wel opvalt, meer speciaal door de aardig geteekende blaadjes.

CYSTORCHIS.

De vertegenwoordigers van dit geslacht, ongeveer 8 stuks, zijn humusbewoners, één ervan is een saprophyt. Alle soorten, behalve de saprophytische, hebben meer of minder fraai gekleurde bladeren.
Het zijn bebladerde aardorchideeën met liggende, bewortelde stengeltjes, zij hebben eindelingsche, opgerichte, vrij lange, los veelbloemige bloeiwijzen. Het dorsaal sepaal kleeft samen met de petalen. De lip is zeer merkwaardig gebouwd. Zij is ongedeeld, gespoord en aan den ingang van de spoor, tusschen de zijdelingsche sepalen ter weerszijden met een blaasje, waarin zich een klier bevindt.

C. *javanica* Bl. (Syn.: C. variegata Bl. var. purpurea Ridl., Etaeria javanica Bl., Aetheria javanica Lndl., Heateria javanica Miq.). Dit aardige plantje heeft liggende, bewortelde, vleezige stengels, waarvan alleen het topgedeelte opgericht is en dit gedeelte alleen is bebladerd, ± 25—30 cm lang. Het aantal blaadjes bedraagt ongeveer 5—6, zij zijn scheef eirond, de rand kort gegolfd, fluweelachtig donkerbruin, de onderzijde lichter getint, ± 5 cm lang en 3 cm breed.
De bloeiwijze is ± 14 cm lang, aan den top dicht veelbloemig. De bloemen zijn klein, de sepalen roodbruin met een lichtgelen voet, de petalen zijn wit, de lip is aan den voet wit, verder roodachtig.
Deze soort komt voor tot op ongeveer 1200 m zeehoogte op Sumatra, Java, waarschijnlijk Borneo en verder het Mal. Schiereiland en de Philippijnen.
De cultuur is als voor het hier navolgende geslacht is aangegeven.

ANOECTOCHILUS.

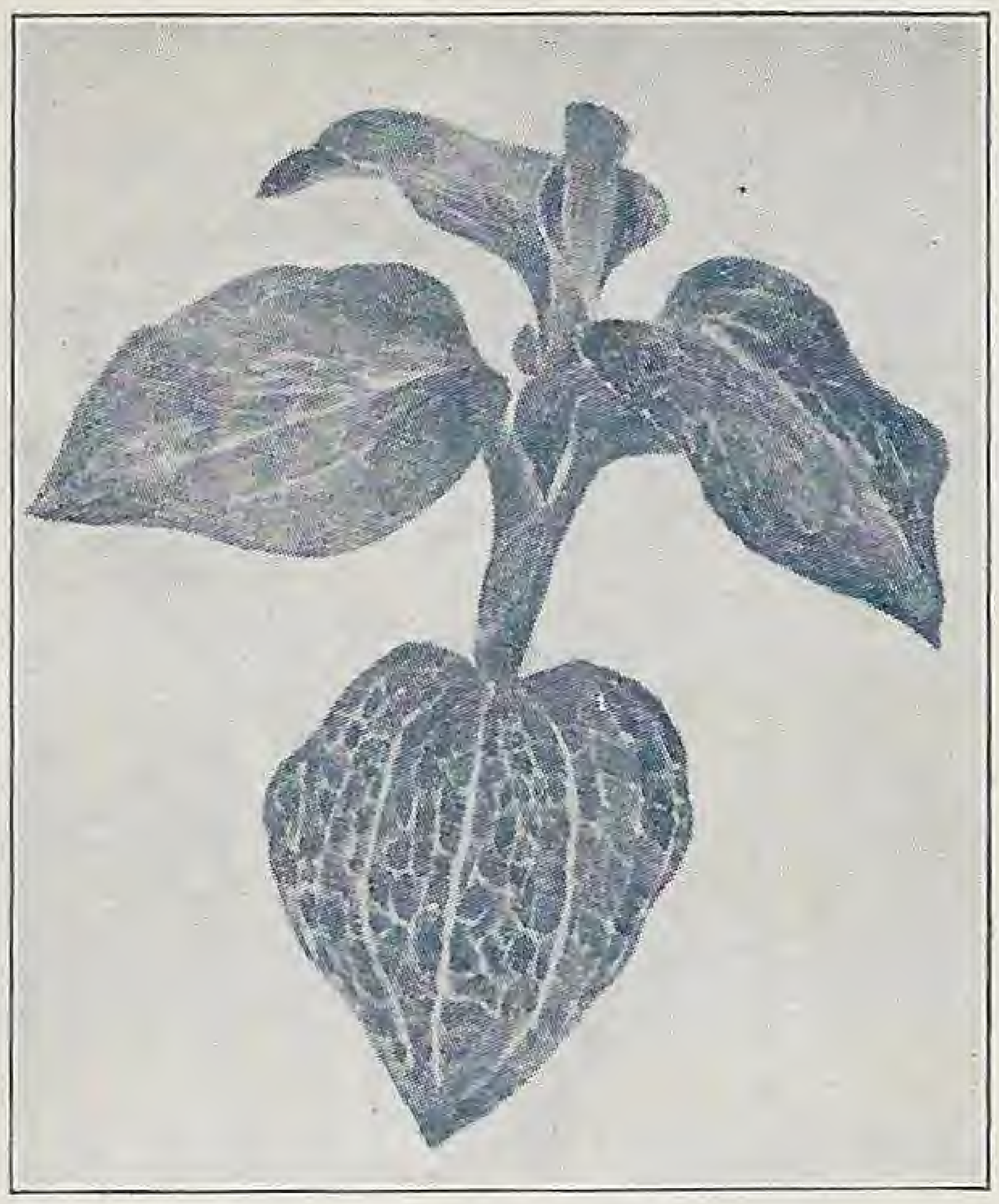
Dit is een geslacht van bij voorkeur in humus groeiende orchideeën, die om de fraai geteekende en gekleurde bladeren en sierlijke bloemstengeltjes graag gekweekt worden. Het geslacht telt ongeveer een 20 tal soorten, die in Br. Indië, Cochinchina, Siam, Malakka en onzen archipel in het wild voorkomen. Dit geslacht is het best te herkennen aan de lip, die voorzien is van een duidelijke spoor, ter weerszijden van de zuil met in den spoor afhangende plaatjes.
De bloemen zijn hoewel niet groot, toch bijzonder aardig en maken evenals de fraai geteekende bladeren de planten des te aantrekkelijker.

Anoectochilus Reinwardtii BL. Volksnamen: Holl.: *Juweeltje;* Eng.: *Jewel orchid,* met welken naam alle bontbladige aardorchideetjes worden aangeduid. De sappige, vleezige vrij dikke stengeltjes, die aan den voet nederliggen, hebben een dikke, vleezige wortel aan de knoopen. Zij worden zonder bloemstengel ongeveer 20—25 cm hoog en dragen enkele afwisselend geplaatste bladeren. De blaadjes zijn scheef eirond, vrij plotseling spits uitloopend, ongeveer 5 cm lang en 3.5 cm breed; de bovenzijde is fluweelachtig roodachtig zwart met een glinsterend roodkoperkleurig adernet geteekend en een smalle witachtige rand; de onderzijde is dof rood gekleurd. Deze beschrijving klopt niet geheel met de door BLUME gegeven origineele afbeelding, want daarop zijn de blaadjes groen met gouden aderen geteekend.
De bloemstengel, die aan den top der stengeltjes verschijnt en rechtop staat, wordt ongeveer 15 cm lang en draagt 3—8 bloemen. Deze bloemen hebben een doorsnede van 2 cm; de kelkbladen zijn bronskleurig-groen, de buitenkant kleverig behaard; het middelste vormt met de witte bloembladen en helm en zijn wit. De witte lip is aanmerkelijk langer dan de overige bloemdeelen en bestaat uit een smalle zijdelings samengedrukte, stompe, lichtgroene spoor.
De zijlobben zijn klein, groenachtig wit, de middenlob groot, genageld, de randen sterk naar binnen omgebogen, die zoo als het ware een buisje vormen, ter weerszijden met een rij van draadvormige franjes, wit. Deze soort is inheemsch in Sumatra, Java, Borneo en Mal. Schiereiland en waarschijnlijk ook Ambon, en Natoena eilanden. Zij groeit op

beschaduwde, vochtige, humusrijke plaatsen, meestal tusschen blad of mos verscholen op een hoogte van ongeveer 500 m en daarboven. Zij wordt zeer veel door Inlandsche plantenzoekers langs de huizen te koop aangeboden. Jammer is het dat dit juweeltje onder de aardorchideetjes, evenals de hier na te noemen soorten niet gemakkelijk te kweeken zijn. Het best kweekt men de plantjes in potten en bij een goede verzorging kan men er, ook in de laaglanden, vrij lang plezier van hebben.
Men vult de potten grootendeels met scherven, legt daarop een laagje zeer lossen, maar niet fijnen grond en zet de plantjes zelf in een laagje mos, dat, als het goed vochtig wordt gehouden, zal blijven doorgroeien. Meerdere malen heb ik in het bosch de plantjes uitgegraven en steeds vond ik dat de stengeltjes op den harden grond liggen, zonder daarin te wortelen, de enkele vleezige worteltjes hadden zich aan oude, grove bladeren of andere humusdeelen vastgehecht. De potjes worden op een licht, doch vooral niet zonnig plekje gezet en goed vochtig gehouden. Men begiete vooral niet anders dan met zuiver water, liefst regenwater. Deze behandeling geldt ook voor alle hier na te noemen andere *goud-* en *zilver* orchideetjes. De beste resultaten bereikt men met den teelt op een hoogte van ± 500 m.

A. sectaceus Bl. Groeiwijze als bij de vorige soort, bladeren gesteeld, vleezig, eirond, kort spits uitloopend, 5½ cm lang en 4 cm breed. De bovenzijde is fluweelachtig groenachtig zwart, geteekend met een fijn zilverachtig adernet en een smallen witten rand; de onderzijde is roodachtig getint. De bloemstengel verschijnt aan den top der scheuten, 27 cm lang, rechtop staand, behaard en 7-bloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 2 cm; de sepalen zijn langwerpig, spits uitloopend, aan de achterzijde behaard, groenachtig met roodbruine top, de zijdelingsche met de petalen een kapje of helm vormend; de petalen glanzend, wit. De lip is zwak drielobbig, gespoord, wit van kleur. De nagel is aan beide zijden met lange franjes bezet. (Afb. 171).
Deze soort komt in het wild voor op Java, Bali en Lombok, meer speciaal in de bergbosschen op humusrijke, vochtige, beschaduwde plaatsen. Zij kan op dezelfde wijze als de vorige worden behandeld en kan eveneens door haar bijzonder fraai geteekende bladeren warm worden aanbevolen. Door Inlandsche plantenverzamelaars wordt zij eveneens wel te koop aangeboden. Zij is echter zeldzamer dan de vorige.

„BLADORCHIDEEËN"



Afb. 171.

Anoectochilus sectaceus Bl.

Afb. 173.

Macodes petola Lindl. var. argenteo-reticulata J. J. S.



Afb. 172.

Macodes petola Lindl.



Afb. 174.

Goodyera pusilla Bl.





Afb. 175.

Corymborchis veratrifolia Bl.

MACODES.

Dit geslacht, dat inheemsch is in onzen Archipel, omvat een 9-tal soorten, die met uitzondering van 2 soorten, die epiphytisch op boomen groeien, verder alle in humusrijke aarde op een vochtige, schaduwrijke plaats voorkomen.
Alle soorten hebben een eindelingschen, rechtopstaanden, ongeveer 15 cm langen, kort behaarden bloemstengel, die aan den top een trosje van kleine, bruinachtig met wit geteekende, onregelmatig gebouwde, onaanzienlijke bloempjes draagt. Zonder uitzondering zijn het plantjes met fraai geteekende bladeren, die onmiddellijk in het oog vallen.

Macodes petola LINDL. Volksnamen: Soend.: *Ki-aksara, daoen aksara, djaksara.* Dit aardorchideetje wordt ongeveer 10 cm hoog, met bleek roodachtige stengels, die 4—6 blaadjes dragen. Deze blaadjes zijn rond, vleezig, met gootvormigen steel en kokervormige scheede, 7 cm lang en 4 cm breed, plotseling spits uitloopend. De bladschijf is aan de bovenzijde prachtig fluweelachtig lichtgroen, soms geelgroen, geteekend met een goudkleurig, glinsterend adernet; de daardoor ingesloten vakjes zijn donkerder en meer bronsachtig gevlekt. De onderzijde is lichtgroen, lichtrood gevlekt.
De bloeiwijze opgericht, los veelbloemig (± 40) tot ± 30 cm lang, afstaand, kleverig behaard. De bloemen zijn niet omgekeerd geplaatst, asymmetrisch van vorm, ± 1 cm breed. Sepalen en petalen zijn bruin van kleur, de zijdelingsche met de petalen samenklevend; de lip is 3-lobbig; de middenlob is naar links gedraaid; zijlobben en middenlob wit. (Afb. 172).
Deze soort is inheemsch in de bergbosschen van Sumatra, Java, het Mal. Schiereiland en de Philippijnen. Zij komt op Java vrij veelvuldig en wordt daarom ook dikwijls door Inlandsche plantenverzamelaars te koop aangeboden. De cultuur is dezelfde als voor de vorige geslachten werd aangegeven. Bij een goede behandeling kan men de planten ook in de laaglanden lang in het leven houden. In Europa treft men dikwijls bijzonder fraaie en goed gekweekte exemplaren aan. Zooals de Inlandsche namen reeds aanduiden is dit orchideetje geen onbekende bij de Inlanders. De Soendaneesche naam beteekent vrij vertaald, „beschre-

ven blad", omdat de fraaie adering den niet geletterden Inlander doet denken aan Javaansche letterteekens. Dr. SMITH deelde mij indertijd mede, dat hem door Inlanders was verteld, dat in vroegere tijden de gekneusde bladeren van deze orchidee werden vermengd met water uit de scheeden van pisangs, teneinde daarmede op Vrijdagmorgen de oogen in te druppelen bij hen die de schrijfkunst machtig wilden worden.

M. petola LINDL. *var. argenteo-reticulata* J. J. S. (Syn.: M. javanica Hook). Deze var. lijkt zeer veel op de vorige. De bladeren zijn fluweelachtig donkergroen, met een schitterende zilveren adering. Zij is op Java in de bergbosschen vrij algemeen en wordt hier en daar wel gekweekt. Zij is ook zeer fraai. Een soort, die op deze var. wel lijkt, maar veel forscher is en dikwijls epiphytisch groeit, is *M. argyroneura* ROLFE. Deze soort komt voor op Sumatra en Java. (Afb. 173).

M. Sanderiana ROLFE (Syn.: Anoectochilus Sanderianus Hort). Deze soort lijkt zeer veel op de vorige, maar heeft veel grootere, soms bijna ronde, gekartelde bladeren, met een gegolfden licht getinten rand. Het is een bijzonder fraaie soort, die inheemsch is in N. Guinea.

DOSSINIA.

Van dit geslacht is slechts één soort bekend. Een merkwaardigheid is, dat het achterste gedeelte van de lip uit een blaasje bestaat.

D. marmorata MORREN. (Syn.: M. marmorata Rchb. f., Cheirostylis marmorata Lndl., Anoectochilus Lowii Hort.). Dit plantje, dat veel op *Macodes petola* lijkt, heeft opgerichte vleezige stengels, ± 25—35 cm lang. De 3—5 bladeren zijn dicht bij elkaar geplaatst, zij zijn breed elliptisch tot bijna rond, 5—7 cm lang, fluweelachtig donkergroen met een goudachtigen gloed en een duidelijk, fijn, glinsterend, goudkleurig adernet. De bloeiwijze opgericht, los veelbloemig, ± 5 cm lang, de bloemetjes zijn lichtbruin met witte topjes aan de sepalen en petalen.
Deze soort komt voor op Sumatra op een zeehoogte van 1300—1500 m, verder Borneo en het Mal. Schiereiland.
Deze fraaie soort is vrij zeldzaam, kan alleen in het gebergte gekweekt worden en is vrij lastig in cultuur. Behandeling als bij *Macodes*.

HAEMARIA.

Dit geslacht dat zeer nauw met *Macodes* verwant is, bezit slechts één soort. Het verschil met *Macodes* is te vinden in den bouw van de bloemen, waarop ik hier niet verder in zal gaan, daar dit alleen van beteekenis voor botanici is.

Haemaria discolor LINDL. (Syn.: H. Otletae Rolfe, H. Dawsoniana Hook., f., Goodyera discolor Ker., Ludisia discolor A. Rich., L. Furetii Bl., L. odorata Bl., Myoda rufescens Lindl., Dicrophila elegans Raf., Neottia discolor Steud., Gonogona discolor Link., Anoectochilus Dawsoniana Low.). De rood aangeloopen stengels bereiken een hoogte van ongeveer 15 cm, zij zijn bezet met eivormige, spits uitloopende, kort gesteelde, 6 cm lange en 3 cm breede blaadjes, die aan den bovenkant fluweelachtig donker bruingroen met of zonder één of meer zilverachtige of roode aderen; aan de onderzijde licht purper gekleurd zijn. Aan den top van de stengeltjes verschijnen de 15 cm lange bloemstengels, die aan den top bezet zijn met horizontaal afstaande, witte bloemen.
Deze soort komt voor in Sumatra, Anambas en Natoena eilanden, Malakka, Cochinchina, Zuid China. Hiervan bestaat een serie variëteiten, die min of meer van de soort afwijken door een anders gekleurde nervatuur en die in Europa vaak als afzonderlijke soorten worden beschouwd.
De behandeling is als voor de vorige geslachten werd opgegeven. Ook dit is een alleraardigste aardorchidee, die omdat het zoo'n dankbare bloeister is, een waar juweeltje is. Zij is echter zeldzaam.

Dit geslacht, waarvan enkele soorten mooi geteekende en gekleurde bladeren hebben, is zeer cosmopolitisch, daar de soorten voorkomen in alle deelen der wereld, nl. Amerika, Europa, Br. Indië, Mal. Archipel, China en Japan. Het geslacht onderscheidt zich door een geheel of nagenoeg ongedeelde lip, die aan de basis meestal met verspreid staande papillen is bezet. De bloemen zijn zeer onaanzienlijk en komen daarom voor den kweeker niet in aanmerking, wel echter de fraai geteekende bladeren. Hieronder zal ik slechts enkele soorten behandelen, nl. slechts die, welke op Java in het wild voorkomen.

Goodyera colorata BL. (Syn.: Neottia colorata Bl., Speiranthes colorata Hassk., Orchiodes coloratum O. K., Epipactis colorata Eat.). Deze soort wordt ongeveer 15 cm hoog, zij heeft licht roodbruine stengels en lancetvormig eironde, 6 cm lange en 2.5 cm breede blaadjes. De bovenzijde dier blaadjes is fluweelachtig zwartgroen met 5—7 koperroode nerven, die aan den top door dwarsnerven van dezelfde kleur verbonden zijn. De kleine, in een tros vereenigde, weinige geopende, olijfgroene bloempjes zijn welriekend.
Deze soort komt in het wild voor in de bergbosschen van Sumatra en Java. Cultuur als boven.

G. *pusilla* BL. (Syn.: Epipactes pusilla Eat., Orchioides pusillum Kuntze). Deze kleine soort wordt ongeveer 6—10 cm hoog, met ongeveer 4—5 blaadjes, welke langwerpig eirond zijn, aan de bovenzijde fluweelachtig zwartbruin, naar het midden toe lichter gekleurd en geteekend met ± 7 koperroode nerven, die aan den top met dwarsnerven zijn verbonden, ongeveer 3.5 cm lang en 1.5 cm breed. (Afb. 174). Komt voor in de bergbosschen van Sumatra, Java en het Mal. Schiereiland. Cultuur als boven.

G. *reticulata* BL. (Syn.: Neottia reticulata Bl., Orchioides reticulatum Kuntze). Stengels liggend, vleezig, topgedeelte opgericht, bloeiend tot 18 cm hoog wordend, met 6—7 bladeren, gesteeld, langwerpig of lancetvormig eirond, kaal, aan de basis stomp, aan den top spits. De

bovenzijde der bladeren is fluweelachtig blauwgroen met een, vooral in het midden zeer helder, zilverachtig adernet. De onderzijde is matgroen, de bladsteel is roodbruin. Bloeiwijze opgericht los veelbloemig, ± 14 cm lang; bloemen klein, weinig geopend.
Deze soort komt in het wild voor in de bergbosschen van Java. Cultuur als boven.

ZEUXINE.

Dit is een geslacht, dat ongeveer een 35 soorten zal tellen, waarvan er een paar in Afrika inheemsch zijn, de rest vrijwel in Ceylon, Br. Indië en onze gewesten voorkomen. Het zijn bebladerde humusbewoners met liggende, aan den top opgerichte stengels en opgerichte meestal veelbloemige bloeiwijzen met kleine, weinig geopende bloemen. Het dorsaal sepaal vormt met de petalen een kapje.
Ik zal hier slechts één soort opnoemen.

Zeuxine purpurascens Bl. De bloeiende plant wordt ± 25 cm hoog. De vleezige stengel is groen, iets roodachtig getint. Het aantal bladeren bedraagt ± 6, zeer kort gesteeld, klein, langwerpig eirond, spits, 3—5 nervig, fluweelachtig zwartgroen met een roode middennerf, ± 1,20 cm lang, 0.70 cm breed.
Bloeiwijze opgericht, dicht veelbloemig, tamelijk lang behaard, ± 18 cm lang. Bloemen klein, weinig geopend, de sepalen groen, petalen wit, lip oranje-achtig aan den voet, verder wit.
Deze soort komt voor in Sumatra, Java (Depok) en Borneo. Cultuur als van de andere bontbladige blad-orchideetjes.

CORYMBORCHIS.

Hiervan zijn ongeveer 12 soorten bekend die voor het meerendeel in de tropen voorkomen, slechts één soort is van Amerika bekend. Ik zal hieronder slechts 1 soort bespreken, omdat dit naar mijne meening de fraaiste is en hier op Java in het wild voorkomt.

Corymborchis veratrifolia BL. (Syn.: C. assamica Bl., Corymbis veratrifolia Rchb. f., Corymbis Thouarsii Krzl., Hysteria veratrifolia Reinw., Macrostylis disticha Breda, Rhynchanthera paniculata Bl.). Deze aardorchidee heeft een korte vertakte wortelstok en opgerichte, zig-zag gebogen stengels die tot 1,75 m hoog kunnen worden. De bladeren zijn spiraalvormig aan den stengel geplaatst, langwerpig lancetvormig, aan de basis versmald, aan den top spits, over de geheele lengte geplooid, aan de bovenzijde kaal, glanzend groen, aan de onderzijde fijn bruin geschubd. Zij zijn 35 cm lang en 11 cm breed. De bloeiwijzen zijn ± 17 cm lang en 15 cm breed, zij verschijnen in de oksels der bladeren en zijn korter dan deze, veelbloemig. De bloemen hebben een doorsnede van 6 cm, zij verspreiden 's nachts een zoetachtige kruidnagelgeur; de sepalen zijn smal spatelvormig, evenzoo de petalen, zij zijn wit, de achterzijde groen. De petalen zijn aan den rand gekroesd en gefranjed. De lip is eveneens wit gekleurd, aan den top eivormig afgerond. (Afb. 175).
Deze soort komt voor in de bosschen van Sumatra, Java, Borneo, Ambon, N. Guinea en Br. Indië tot op een hoogte van ongeveer 2000 m. Zij valt onmiddellijk op door haar aanzienlijke grootte en de aan *Curculigo (daoen tjongkok)* herinnerende bladeren in wier oksels de sierlijke bloemtrosjes hangen. Vanaf de laaglanden is zij in den vollen grond op een eenigszins beschaduwd plekje te kweeken. Om goed te kunnen groeien heeft de plant een humusrijke aarde noodig.

DE THANS BEKENDE ZIEKTEN EN PLAGEN VAN ORCHIDEEEN IN NEDERLANDSCH-INDIE EN HARE BESTRIJDING

DOOR

Dr. S. LEEFMANS.

Aan de ziekten en plagen van orchideeën is in de tropen slechts incidenteel aandacht besteed, wat begrijpelijk is, aangezien we hier te doen hebben met luxe-sierplanten, aan wier kwalen niet zooveel aandacht kan worden besteed als aan die van nutplanten, tenminste daartoe op het tweede plan komen.
Toch is, vooral van de belangrijkste plagen, nogal wat bekend, aangezien deze in verschillende gevallen het onderwerp hebben uitgemaakt van eenigszins uitvoerige studiën, wat met ziekten slechts een enkele maal het geval is geweest.

ZIEKTEN.

BACTERIEROT VAN ORCHIDEEËN.

Deze ziekte is beschreven door Dr. C. J. J. VAN HALL en Dr. B. M. SCHWARZ in de Indische culturen No. 9, van 1 Mei 1926.
Dit rot werd aangetroffen in verschillende orchideeën van de Philippijnen en Britsch-Indië; vooral *Phalaenopsis Schilleriana* werd aangetast. Ook werd het gevonden in een groote, voor export bestemde zending Javaansche *Phalaenopsis amabilis*, soms in de jongste bladeren.
De ziekte uit zich in een natrot van de bladeren, dat zoowel aan den top als aan de basis beginnen kan en een onaangename rottingslucht verspreidt. Gaat het door tot de basis van het blad, dan laat dit gemakkelijk los. Verder gaat de rotting niet, zoodat het leven der plant niet bedreigd wordt.
De oorzaak is een staafvormige bacterie.
Ook de vleezige bladeren van andere orchideeën bleken vatbaar *(Phalaenopsis Schilleriana, Vanda* spec.) Die van de Schorpioen-orchidee *(Arachnis flos-aeris)* werden niet, die van een *Eria*-soort slechts zeer langzaam aangetast.

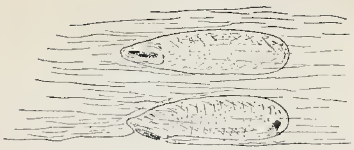
Bij proeven bleek de bacterie niet specifiek voor orchideeën te zijn; tal van andere planten bleken er vatbaar voor.
De genoemde auteurs zien in het droogzetten van de aangetaste planten een eenvoudig en afdoend middel om de ziekte tot staan te brengen, welke meening gegrond is op de bij infectieproeven opgedane ervaring, dat voor slaging der infecties een zeer vochtige atmosfeer noodig bleek.
Dit is vrijwel alles, wat over *ziekten* in orchideeën is gepubliceerd. In het archief van het Instituut voor Plantenziekten bevinden zich weliswaar diverse fragmentarische aanteekeningen over andere aantastingen, doch uiteraard heb ik niet de vrijheid die in eene particuliere publicatie te vermelden, terwijl de lezer er bovendien niets aan zou hebben zonder goede afbeeldingen en zonder nauwkeurige beschrijvingen van het ziektebeeld, welke nog ontbreken.
Hier ligt nog een dankbaar veld braak voor mycologen en bacteriologen, welke er tijd voor zouden kunnen vinden.

PLAGEN.

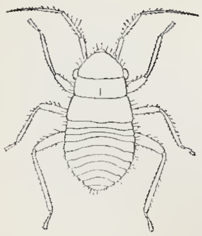
WANTSEN (HEMIPTERA).

De Orchideeënwants (Mertila malayensis DIST.).
De biologie dezer soort is door ROEPKE in *Teysmannia*, jrg. 1918, pag. 201 e.v. uitvoerig behandeld.
De beschadiging door deze wantsjes, waarvan een beschrijving hierachter volgt, bestaat uit kleine witte vlekjes, die tot grootere kunnen samensmelten en soms gedeelten van het blad bleekgeel kunnen kleuren. Bij *anggrek-boelan (Phalaenopsis amabilis)* worden zoowel oudere als jonge bladeren aangetast, evengoed van boven als van onder; ook bloemstengels, bloemknoppen, noch luchtwortels worden gespaard; de laatste echter wel in de laatste plaats, wanneer er geen ander voedsel meer is. Op de aangetaste bladeren kan men ook veelvuldig de excrementen vinden, die als glimmend zwarte plekjes opdrogen.
Bij langdurige aantasting krijgen de planten een kwijnend uiterlijk en zelfs kunnen alle bladeren afvallen, wat uiteraard een langdurige periode van herstel vergt.
Het volwassen wantsje is zeer karakteristiek rood en blauwzwart gekleurd. Het is 5,5 à 6 mm lang en ± 2,2 mm breed. De vierledige sprieten zijn korter dan het lichaam en afstaand behaard; de twee

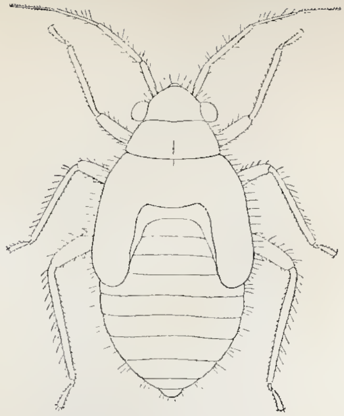
Afb. 176.



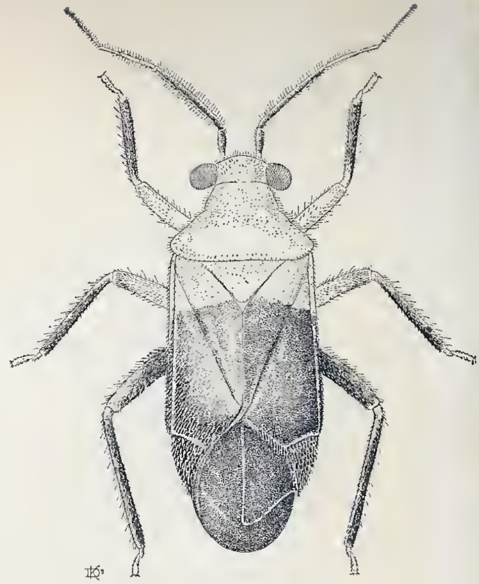
Eieren.



Larve



Nymph van Mertila malayensis Dist.
(Sterk vergroot).



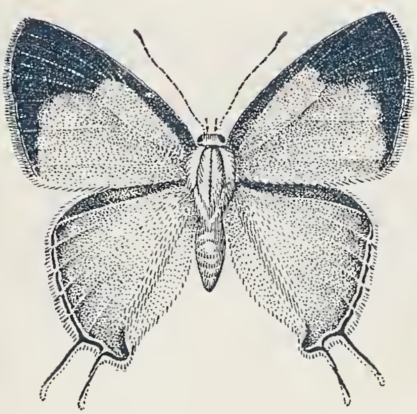
Mertila malayensis Dist.
(Vergroot).

(Naar Roepke).

Afb. 177.

Chliaria othona dendrobii Rpk.
(Vergroot).

a



b



c



a. ♂, *b.* ♀, c *onderzijde* ♀.

(Naar Roepke).

1) Voor de ware grootte der afgebeelde insecten zie men steeds den text.



Afb. 178.

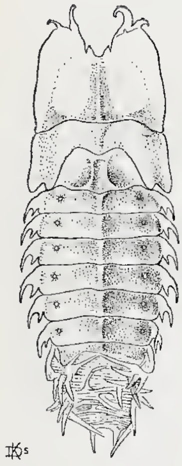
Kever van Gonophora xanthomelaena Wied.
(Vergroot).



Afb. 179.

Door Gonophora-larven en kevers beschadigd anggrek-boelan-blad.
(Natuurlijke grootte).

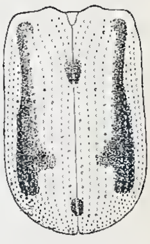
Afb. 180.



Pop van Callispa 12-maculata.
(Vergroot).

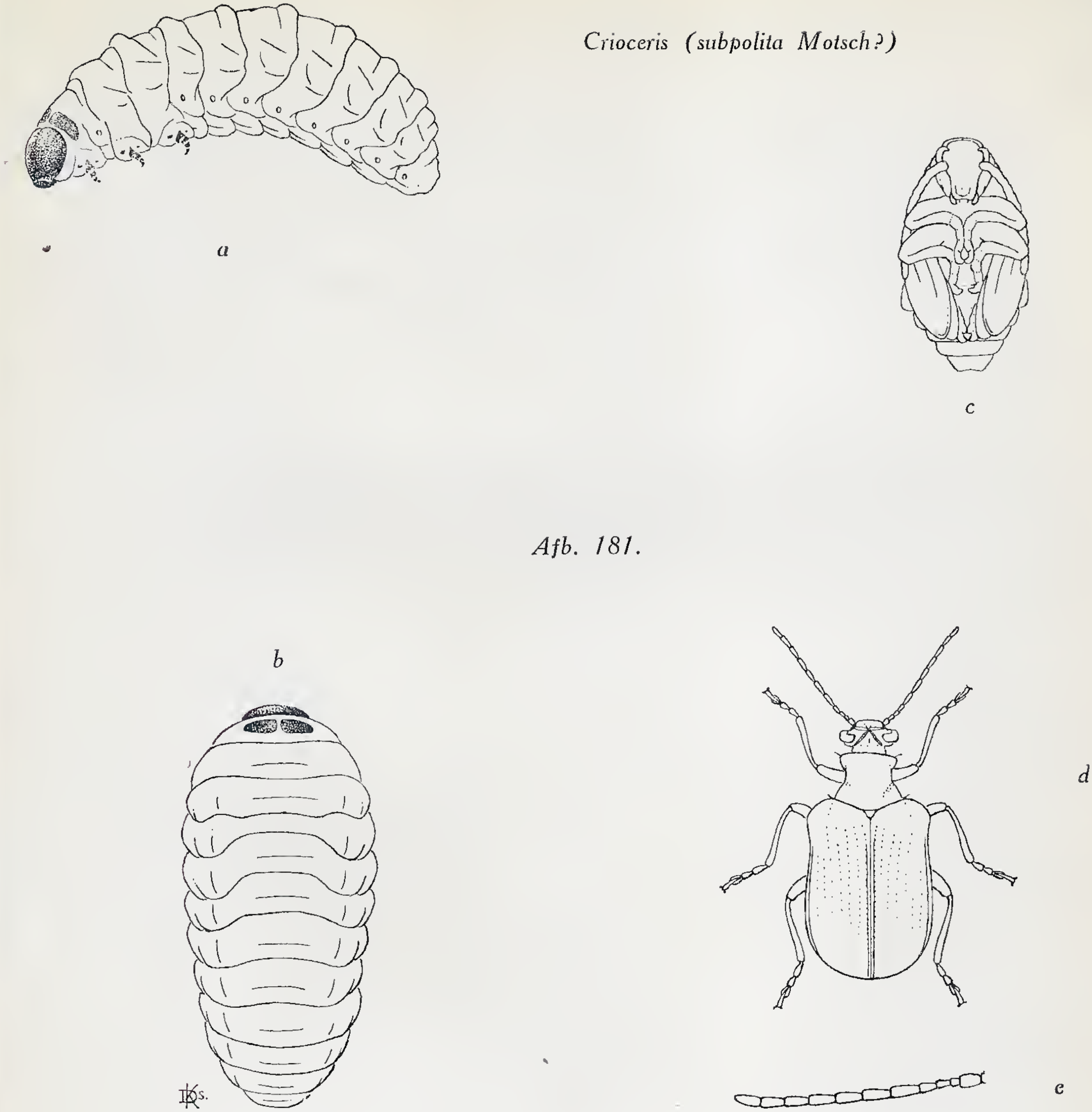


Kever van Callispa 12-maculata.
(Vergroot).



Dekschilden van de varieteit van Callispa 12-maculata.
(Vergroot).

Crioceris (subpolita Motsch?)



Afb. 181.

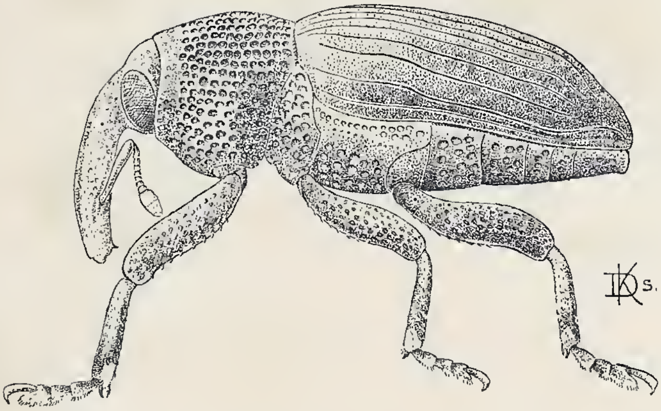
a en b larve, van ter zijde en van boven,
c pop, d kever, e spriet (alles vergroot).

Afb. 183.



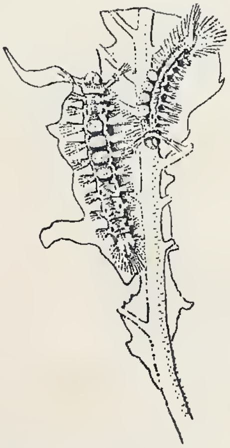
Door Calanthe-snuitkevers
aangevreten blad.
(Ware grootte).

Afb. 182.



Omobaris calanthes Mshl.
(Sterk vergroot).

Afb. 184.



Rupsen van *Orgyia postica* Wlk.
(Op ware grootte).

eerste leden (vanaf den kop) zijn zwart, de twee andere lichtgrijs, bijna wit gekleurd. De oogen zijn donkerrood, zijdelings sterk uitpuilend. Kop, borststuk, schildje en pooten zijn grootendeels helder steenrood, sterk glimmend. De „dekschilden" zijn alleen aan de basis helderrood, overigens zwart, met sterken metaalgroenen weerschijn. Het achterlijf is van onderen zwart. De pooten zijn als volgt gekleurd: achterpooten grootendeels zwart, van de midden- en voorpooten zijn de dijen geheel of bijna geheel steenrood, de schenen zwart, de voetleden bruinachtig van kleur. Het geheele lichaam is fijn en donzig dicht behaard. Het geheele dier is vrij sterk afgeplat. De niet volwassen dieren, larven (zonder vleugelbeginsels) en nymphen (met vleugelbeginsels) zijn platter dan de volwassenen, korter, ovaal van vorm, dof purpergrijs van kleur; sprieten en pooten zijn lichter grijs en doorschijnend. Hun lichaam is vrij sterk, donker behaard. (Afb. 176).

De allerjongste larfjes zijn robijnrood met lichtgekleurde pootjes en sprietjes. Zij doen aan roode mijten denken en zijn ongeveer 1 mm lang. Ze komen uit teere, ivoorwitte, langwerpige eieren, iets meer dan 1 mm lang, die door het wijfje met den legboor in het blad- of bloemsteelweefsel, onder den epidermis, gelegd worden en wel evenwijdig met het oppervlak.

Voordat de larfjes volwassen worden maken ze ongeveer zes vervellingen door. Vanaf het jongste stadium tot aan het bereiken van den volwassen toestand zag ROEPKE 4 weken verloopen. De duur van het eistadium is niet met zekerheid bekend.

De volwassen wantsjes leven als zoodanig vrij lang. Een levensduur van twee maanden werd waargenomen.

De larfjes en nymphen hebben neiging tot gezelligheid. Men vindt ze in gezelschappen van 10—60 individuen, waartusschen soms enkele volwassen *Mertila's*. Larven zoowel als imagines zijn zeer schuw en vluchten bij storing naar den achterkant der bladeren, tusschen de luchtwortels etc.

De volwassen wantsen vliegen en kunnen zich op deze wijze van plant tot plant verspreiden. Het zijn dagdieren, die zich evenwel gedurende de heetste uren schuil houden.

Mertila is als een kwaadaardige plaag voor orchideeën te beschouwen — in het bizonder voor angrek boelan — en dient dus te worden bestreden.

ROEPKE heeft verschillende chemische middelen beproefd, waarbij of geen baat werd gevonden of waaronder de planten ernstig leden, zoodat tot het eenvoudige middel van wegvangen werd overgegaan. De jongste larven werden echter met een met petroleum-emulsie bevochtigde watteprop van de bladeren gewreven.
Waarschijnlijk zal de 2% zeepoplossing, die tegen een verwante *Capside*, de beruchte *Helopeltis* van de thee, goed helpt, wel eveneens resultaat hebben. Dit ware voorzichtig te beproeven.
Met succes, en zonder nadeelige gevolgen voor de planten, werd ook op schrijvers advies een extract van *Derris* (akar toeba) toegepast, waarbij 3‰ zeep gevoegd kan worden.

VLINDERS.

Het Orchideeënblauwtje (Chliaria othona dendrobii RPKE).

Door ROEPKE is dit fraaie vlindertje in 1919 beschreven in *Teysmannia* onder den naam van *Chliaria dendrobii*, nadat hij van het Museum te Londen bericht had ontvangen, dat de soort nieuw was. Evenwel is later gebleken (L. J. TOXOPEUS), dat de soort reeds tevoren beschreven was door HEWITSON in 1865 van Noord-Indië en de Andamanen, en daar de Javasoort een subspecies daarvan uitmaakt, dient de naam volgens opgave van voornoemden uitstekenden *Lycaeniden*-kenner, te luiden als hierboven is aangeduid. Deze soort is uit Nias en Sumatra bekend onder den naam van *Chliaria tora* KHEIL.
ROEPKE trof de rupsjes dezer soort zoowel te Salatiga als te Buitenzorg als schadelijk op orchideeën aan. Zij zijn in het bizonder te vinden op knoppen van orchideeënbloemen, t.w. van *Spathoglottis plicata. Dendrobium Phalaenopsis, Dendrobium Mirbelianum, Phalaenopsis violacea, Phalaenopsis amabilis, Phajus*, en *Arundina* spec. Als regel vreet het rupsje eerst de inwendige bloemdeelen uit, met name het gynostemium, om ten slotte ook de bloembladen te vreten. Zelfs bloemstelen, vruchten, ook de bladeren van orchideeën kunnen worden aangetast.
De rups is min of meer pissebedvormig, dus ovaal, kort, vrij breed en afgeplat. Aan het uiteinde bevinden zich twee schuin naar achter ge-

richte puntige uitsteeksels. De kleur der rups is groen, in verschillende nuanceeringen en daarbij schijnt de kleur der onmiddellijke omgeving, of die van het opgenomen voedsel, die der rupsjes te beïnvloeden. ROEPKE zag op de witte *Phalaenopsis* levendig geelgroen gekleurde rupsjes; op de Larat vertoonden de rupsjes daarentegen veel paars.
De kop is klein rond en zwart, de borstpootjes zijn klein evenals de buikpooten. De huid is met kleine korte haartjes bezet. Soms vertoonen de rupsjes een lengte-streep. Het volwassen rupsje meet ongeveer 5 bij 12 mm. De jongere rupsjes zijn bleeker van kleur dan de oudere. (Afb. 177).
Ter verpopping verlaat de rups de vervreten bloem en zoekt een plekje op blad of „bulb'' en spint daarop een dun laagje spinsel, waarin zij zich met de zg. naschuivers vasthaakt, terwijl zij ter betere bevestiging zich nog met een stevige bundel spinsel als gordel verankert.
De pop vertoont de gewone kenmerken van *Lycaeniden*-poppen. Zij kan zich niet bewegen, is kort ovaal van vorm, van voren en van achter afgerond en zonder uitsteeksels, slechts vertoont ze, zooals ROEPKE niet onaardig uitdrukt, eene „tailleering". Zij is ongeveer 9 mm lang en 4 mm breed en is teer grijsgroen van kleur, soms meer naar het groene andermaal meer naar het grijze zweemend.
De rugzijde der pop vertoont fijne grijze, overlangsche lijnen, die omstreeks de plaats der insnoering iets duidelijker zijn en een spoor van wit vertoonen. De duur van dit stadium wordt door ROEPKE niet vermeld; voor het popstadium geeft hij 14 à 15 dagen op.
Wij hebben het rupsstadium hier voorop gesteld, omdat de lezer bij de verzorging zijner orchideeën het allereerst de rupsjes zullen opvallen, in ieder geval deze zich uitsluitend op zijne bloemen bemerkbaar maken. Wie zich de moeite geeft het vlindertje te kweeken zal zich mogelijk willen vergewissen werkelijk met de onderhavige soort te doen te hebben. Daarom neem ik hier de meest opvallende bizonderheden uit de door ROEPKE gegeven beschrijving over.
De vlinders zijn sexueel dimorph, t.w. mannetjes en wijfjes zien er zeer verschillend uit; een verschijnsel dat bij vlinders en ook bij andere insecten veelvuldig voorkomt.
Bij uitgespannen vlerkjes, meten de mannetjes 22—23, de wijfjes 23—24 mm.
De kleur der bovenzijde is bij de mannetjes schitterend satijnachtig

hemelsblauw, evenwel met een zwarte breede zoom langs voorrand en buitenrand, die in het topgedeelte breeder is. Van de achtervleugels is slechts een smalle voorrand grijs tot zwart, terwijl ze aan den buitenrand bij den zg. anaalhoek van een paar sierlijke staartjes van omstreeks 4 mm zijn voorzien, die men echter slechts bij pas uitgekomen exemplaren geheel gaaf aantreft en die soms later geheel verloren kunnen gaan.

Aan den onderkant zijn de vleugels grijs wit met een zwakblauwe tint, met grijze dwarsbanden, bruine vlekjes en zwarte stippels.

Daar, voorzoover ik weet, nog geen ander blauwtje op orchideeën is aangetroffen, meen ik met dit extract uit de zeer uitvoerig beschrijving van ROEPKE voor den lezer-orchideeënkweeker(ster) te kunnen volstaan. Wie meer details wil weten raadplege de beschrijving van ROEPKE zelf.

Het wijfje moet ter onderscheiding van het mannetje en ter herkenning hier eveneens, zij het zeer vluchtig, worden geschetst.

Zij draagt een veel stemmiger kleedje dan het mannetje en wel effen grijs, behalve de onderste helft der achtervleugels, die licht grijsblauw is getint, met sporen van grijze zoomvlekjes. Deze grijsblauwe voorvleugelskleur vertoont zich ook meer of minder uitgebreid onder het midden der achtervleugels. De onderzijde is gelijk aan die van het mannetje, maar de dwarslijnen zijn flauwer en meer licht grijsbruin van kleur.

De eieren zijn halvebol-vormig, met 0.75 mm diameter en 0.45 mm hoogte. Ze zijn geelachtig wit van kleur; uitgekomen eieren zijn licht aschgrijs. De sculptuur der eieren is zeer fraai; het oppervlak is verdeeld in een aantal vijfhoekige vakjes, die door hooge witte richels van elkaar gescheiden zijn; deze vakjes worden naar boven toe kleiner. De eieren worden uitsluitend op de bloeiwijzen en stengels der in aanmerking komende soorten gelegd, waarbij zij, volgens ROEPKE, eene voorliefde zouden toonen voor de knoppen der rose-bloeiende *Spathoglottis*. Ook op *Phajus* e.a. orchideeën worden ze gelegd.

Het jonge rupsje boort zich liefst dadelijk in een knop in om de inwendige deelen daarvan uit te vreten. Volgens denzelfden auteur bood *Spathoglottis* geen bizonder gunstige condities voor de jonge rupsjes; de meesten kwamen daarop niet tot ontwikkeling. Daarentegen boden de volgende orchideeën de rupsjes wel goede levensomstandigheden t.w.:

Dendrobium Phalaenopsis, Dendrobium Mirbelianum, Phalaenopsis violacea, Phalaenopsis amabilis en *Arundina* spec.; vermoedelijk is het aantal voedsterplanten veel grooter. Behalve orchideeënbloemen eten de rupsjes ook bloemstelen, bloemstengels, bladeren; ja zelfs vruchten (bij *Spathoglottis)* worden niet gemeden.
Wat de bestrijding aangaat raadt ROEPKE het wegvangen der vlindertjes en het zoeken der witte, dus opvallende eieren aan; de laatste kunnen eenvoudig worden stukgedrukt.
Insecticiden zijn, vooral op de bloemen, moeilijk toe te passen.

KEVERS.

Orchideeënbladmineurs.

Hiervan zijn meerdere soorten bekend, alle kevers, namelijk *Oncocephala angulata* GESTRO, *Gonophora xanthomelaena* WIED. en *Agonia spathoglottis* UHMANN [1]).
Oncocephala angulata is 4—5 mm lang; zij valt op door den driehoekigen vorm. De kleur is bruin met zwarte vlekken. Kenmerkend zijn verder het uitsteeksel tusschen de oogen en het in een punt uitgetrokken zijn van de buitenhoeken der dekschilden.
De laatstgenoemde soort, *Agonia spathoglottis* UHMANN, is vermeld door Drs. J. VAN DER VECHT. Zij is door hem schadelijk aangetroffen in *Arundina*-soorten, *Spathoglottis* en *Anggrek boelan.*
De middelste soort, *Gonophora xanthomelaena* Wied., beelden wij als vertegenwoordigster, en vermoedelijk ook algemeenste soort, hiernevens af. (Afb. 178).
Van alle drie soorten blijken de larven in bladeren van orchideeën te mineeren; ze zijn plat en geel van kleur. De kevers veroorzaken streepvormige vreterij, meestal aan den onderkant der bladeren. De beschadiging door *Gonophora* wordt hierbij als voorbeeld afgebeeld.

---

1) Bij raadpleging der beschrijving van *Agonia spathoglottis* UHMANN vind ik zooveel overeenkomst met *Gonophora xanthomelaena* WIED., dat het mij zeer waarschijnlijk voorkomt dat deze laatste soort tweemaal beschreven is, de eerste maal door WIEDEMANN en later weer door UHMANN, zoodat de twee hierboven genoemde namen w.s. synoniem zijn, waarbij de door WIEDEMANN gegeven naam *Gonophora xanthomelaena* WIEDEMANN prioriteit zou hebben.

Zooals de afbeelding toont, veroorzaken de larven vooze doorschijnende plekken in de bladeren, waarin men bij doorvallend licht gemakkelijk de larve of de pop kan zien zitten. (Afb. 179).
Bij *Agonia* (= *Gonophora?*) constateerde VAN DER VECHT een popduur van 10 dagen; meer bizonderheden omtrent den duur der ontwikkeling zijn niet bekend, ook niet van de andere soorten.
Een beschrijving van *Agonia spathoglottis* kan ik niet geven, daar geen materiaal dezer soort in mijn bezit is (zie noot).
Hieronder volgt evenwel een uitvoerige beschrijving van de afgebeelde vertegenwoordigende soort. Wat de bestrijding aangaat, deze is voor alle drie genoemde soorten gelijk, daar bij allen de larven in het algemeen op dezelfde wijze leven.
De kever van *Gonophora xanthomelaena* WIED., die hierbij wordt afgebeeld, is 6 mm lang en meet over het breedste deel 2,5 mm; de sprieten zijn 2 mm lang.
Het kevertje is fraai van kleur en van sculptuur. Van boven zijn de kleuren zwart met oranje; pooten en onderzijde zijn geel, behalve de monddeelen, die donker zijn.
Het elfledige sprieten zijn zwart, behalve het eerste lid vanaf den kop en de vier laatste leden, die geel of bruin zijn.
De lichte tinten op de teekening zijn oranje, de rest gitzwart.
De kevertjes, bezitten goed ontwikkelde vleugels, zoodat men telkens weer invasies van buiten kan verwachten en men steeds waakzaam dient te zijn, dus de planten geregeld moet controleeren.
Wanneer men de beschadiging, welke door de larven wordt teweeggebracht, eenmaal kent, is de bestrijding zeer gemakkelijk.
De larven veroorzaken tusschen de twee bladopperhuiden door hunne vreterij doorschijnende, later geelwordende en vervolgens indrogende, of wegrottende plekken; ze vreten namelijk het bladmoes weg. Bij doorvallend licht kan men larven en poppen duidelijk zien zitten en men kan ze dan gemakkelijk door platdrukken dooden.
Zijn de kevers veelvuldig, dan vange men ze weg of bespuite de bladeren met 2% loodsarsenaat, waarbij een weinig (3‰) zeep-oplossing is gevoegd.

Het gestippelde spathoglottiskevertje.(Callispa 12-maculata CHAP.).

De biologie dezer soort is door schrijver dezes behandeld in „*de Tropische Natuur*", deel VII, 1918. ROEPKE heeft den naam ervan medegedeeld in deel VIII, p. 15.
De schade, die door larven en kevertjes dezer soort veroorzaakt wordt, uit zich, doordat de planten er armelijk bij staan. Zij maken geen of weinig jonge bladeren en de uitgegroeide bladeren zitten vol gele en bruine strepen en scheuren parallel met de nerven in.
De boosdoeners krijgt men als regel pas te zien, wanneer men in het „hart" der plant zoekt, tusschen de nog gedeeltelijk opgevouwen jonge bladeren en de bases der oudere bladeren, waar het kan wemelen van de larven, poppen en gele kevers, alle plat van vorm, eene aanpassing aan de levenswijze.
Het meest vallen de kevertjes op, die ongeveer 5 mm lang zijn. De kleur is bij jeugdige, slechts voor kort ontpopte exemplaren bleekgeel, bij de oude oranjegeel met 12 zwarte stippen, waaraan de soort zijn naam ontleent. Zij vreten evenals de larven aan het blad. Op Poerworedjo (M. Java) ving ik op dezelfde voedsterplant exemplaren waarbij de stippen gedeeltelijk zijn saamgevloeid; de dekschilden van deze variëteit worden hierbij afgebeeld [1]).
De wijfjes deponeeren het ei in een tevoren in het blad gevreten geultje, waarna het met uitwerpselen wordt bedekt. Het ei is ± 1,5 mm lang, afgeplat en langwerpig van vorm. Aan één eind bevinden zich zonderlinge, op haken gelijkende uitsteeksels, die dwars op de lengte-as staan. Mogelijk is hun rol, te verhinderen, dat het ei tusschen de groeiende deelen der plant te zeer in de knel raakt, mogelijk ook eene andere. Ze kwamen na 9—11 dagen uit en leverden platte witte larfjes, slechts weinig langer dan het ei.
Na 13 dagen waren deze larfjes 7 à 8 mm lang en na 18 à 19 dagen gingen ze verpoppen, zonder meer in grootte te zijn toegenomen. De larven zijn weinig beweeglijke, zonderling gevormde diertjes, min of meer gelijkend op pissebedden. Zij zijn sterk afgeplat; de twee eerste

---

[1]) Deze variëteit ware te betitelen met var. *confluens* aangezien 10 der stippen zijn saamgevloeid.

borstsegmenten zijn overdekt door een gemeenschappelijk schild, dat een heel eind over den kop uitsteekt en eindigt in een paar zonderlinge haken; wellicht dient een en ander als wigge, teneinde zich tusschen de opeengeperste, sterk groeiende hartbladeren der plant door te wringen, De pootjes zijn normaal in aantal en kort. Vrijwel alle segmenten dragen op zijde aan weerszijden een naar achter gericht uitsteeksel, welke ongetwijfeld eveneens bij de voortbeweging in het hart der plant eene rol spelen; het laatste segment loopt uit in twee uitsteeksels.
De kleur, welke bij de actieve larve geelachtig wit is, wordt kort voor de verpopping geheel geel. Men kan de samentrekkingen van het ruggevat steeds langzamer zien worden en spoedig werpt nu de larve haar huid af en verschijnt de bepaald fantastisch gevormde pop, die hier niet beschreven behoeft te worden, daar ze hiernevens wordt afgebeeld. (Afb. 180).
Evenals de larve is ook de pop sterk afgeplat. De aanvankelijk gele kleur ervan gaat later over in donkerbruin, behalve de plaatachtige uitbreidingen van het borststuk, die, tenminste aan de buikzijde, geel zijn gekleurd, evenals de doorns opzijde.
De duren der verschillende stadia bedroegen te Padang, op zeehoogte dus, als volgt:

eistadium:	9 — 11	dagen
larve „ :	17 — 18	„
pop „ :	9 — 10	„
	35 — 39	dagen

Een wijfje legde binnen 23 dagen 49 eieren en ontsnapte toen. Waarschijnlijk is de vruchtbaarheid nog veel grooter; de verwoestingen aan aardorchideeën kunnen tenminste hevig zijn.
Wat de bestrijding betreft, deze is gemakkelijk, omdat de kevers zoowel als de larven zich bij voorkeur aan de bases der bladeren, in het hart der plant ophouden. Daardoor verzamelt zich bij bestuiving of bespuiting juist op de plaatsen, waar de schadelijke diertjes zich bij voorkeur ophouden, het meeste gif.
Met succes werd gebruikt het middel tegen de Pisangmotrups, t. w. 3 deelen fijne, gezeefde houtasch en 1 deel insectenpoeder *(Pyrethrum)* dat in het hart der plant wordt gestoven of gestrooid. Een bespuiting met loodarsenaat (2%) gaf evengoede resultaten. Drie

maanden na behandeling met genoemde insecticiden waren de behandelde planten nog zoo goed als geheel vrij, zoowel van kevers als van larven, terwijl de nieuw bijgekomen bladeren geen beschadiging meer vertoonden.
De planten leden onder de bestuiving resp. bespuiting met bovengenoemde middelen niet.
Callispa 12-maculata schijnt niet op andere orchideeën dan *Spathoglottis* voor te komen. Zelf vond ik dezen kever tot nu toe alleen hierop, terwijl mijne vraag, om de ervaringen van anderen hieromtrent, sinds 1918 onbeantwoord is gebleven.

Het gele orchideeënhaantje. (*Crioceris subpolita* MOTSCH. (?) [1]).

Niet genoeg, dat eene onzer aardigste aardorchideeën, *Spathoglottis plicata*, geteisterd wordt door het Sepathoglottiskevertje *Callispa duodecimmaculata* CH.), dat de bladeren vernielt, er is nog een andere orchideeënvijand van de orde der kevers, die het in het bizonder op de bloemen voorzien heeft. Gelukkig, dat zoowel de kever als zijne nakomelingen niet zoo in het verborgen te werk gaan als de *Hispide*, waarover hiervoren bizonderheden werden medegedeeld. Zoowel de kever als de larven vallen gemakkelijk op en doen, onbeschaamd als ze zijn, niet de minste moeite om hun euveldaden te verbergen.
Op Padang waren ze algemeen en later bleek dat deze kever ook in West-Java (Buitenzorg), Midden-Java (Tjilatjap) en Oost-Java (Malang) voorkomt. Verder heeft JACOBSON ze te Tjandi bij Semarang opgemerkt. Het is een *Crioceris*-soort en wel naar alle waarschijnlijk *Crioceris subpolita* MOTSCH. De lezer herinnert zich uit het noordelijke vaderland wel het fraai gekleurde, doch zoo schadelijke, vuurroode, Lelietorretje, eveneens een *Crioceris*-soort. Onze Indische *Crioceris* van de orchideeën, want hij bepaalt zich niet alleen tot de gewone aardorchidee, is eenvoudiger van verve. Bij de levende kevers is de kleur grootendeels en meestal een zacht stroo- of kanariegeel, dat bij de doode kevers tot bruingeel worden kan. Soms evenwel treedt zoowel aan de boven- als aan de onderzijde zwart als afwisseling op.

---

[1]) Uit *de Tropische Natuur* jrg. VIII, p. 170.

Aan de bovenzijde is het dan het borststuk en de kop, die neiging tot somberheid vertoonen, terwijl de onderzijde en tenminste gedeeltelijk de pooten ook neiging tot zwartkleuring hebben.
Als ik er nu bijvoeg, dat de kever practisch kaal is, tenminste met het ongewapend oog gezien zoo lijkt, en de sprieten steeds en de pooten vaak vuilgeel zijn gekleurd, dan meen ik voor het uiterlijk verder naar de afbeelding te mogen verwijzen. (Afb. 181'). Alleen de grootte dient nog te worden vermeld. Deze is vrij uiteenloopend en schommelt tusschen 7,5 tot 9,5 mm lengte, terwijl de breedte afwisselt tusschen 3,2 en 4,4 mm; de sprieten zijn 4 à 5 mm lang.
Verschillen tusschen de geslachten zijn uiterlijk niet goed waarneembaar; soms lijken de wijfjes omvangrijker, maar niet altijd gaat dat op, De eieren van het Gele Orchideeënhaantje zijn niet gemakkelijk te vinden. Het duurde vrij lang, voordat we die ontdekten; dat komt, omdat ze vrij klein en niet opvallend, namelijk vuilgroen, gekleurd zijn. Ze zijn ongeveer 1¼ mm lang en ongeveer half zoo breed; de groene kleur is afkomstig van een groenachtig slijm, waarmede ze bedekt zijn; de grondkleur is groengeel. Men vindt de eieren op de bloem, doch ook op de bloemstelen zijn ze niet zelden te vinden.
Vier of 5 dagen na het leggen van het ei verschijnt er de jonge larve uit, die ongeveer 1 mm lang is. Zij draagt, bij wijze van bedekking, de ledige eischaal op den rug; tenminste den eersten dag. Daarna trekt ze dezen „luier" uit om vervolgens den inhoud der luier als bedekking te bezigen, namelijk de excrementen. Deze worden door samentrekking van het achterblijf geloosd en, naar het mij voorkomt, door dezelfde beweging op den rug geschoven, die er weldra geheel en dik mede bedekt raakt; de uitmonding der anale opening aan de rugzijde van het laatste segment draagt tot het beter slagen van deze zonderlinge handeling bij. De oorspronkelijke witte of grauwe (soms ook violette kleur van de larve, indien ze van paarse bloem gegeten heeft) wordt geheel door de uitwerpselenlaag verborgen, die ook nog dikwijls aan de oorspronkelijke kleur van de vernielde bloemen herinnert. Door de larven eerst een poosje met witte bloemen te voeden en haar daarna paarse bloemen te geven, kan men nagaan met welke benijdenswaardige snelheid de spijsvertering geschiedt. Op deze wijze kon ik vaststellen, dat het voedsel binnen 15 minuten tot een half uur het spijsverteringskanaal geheel doorloopt. Het kan dus geen verwondering wekken, dat de zeer vraat-

zuchtige larven in korten tijd heel wat verwoesting kunnen aanrichten. Haar groei is ook zeer snel. Na 2 dagen maten zij 3 mm, na 5 dagen 6 mm, na 8 dagen twaalf en sommige zelfs 16 mm; de excrementenlaag, welke de larve bedekt, medegerekend. Zonder deze zonderlinge versiering (of bescherming) meten de volwassen larven 12—15 mm. Negen à tien dagen na het uit het ei komen begint de larve van dit Lucullus-bestaan genoeg te krijgen. Ze houdt op met eten; de rugbedekking wordt vrij droog en valt in brokken af. De larve blijkt nu wat gekrompen te zijn en de kleur is meer geelachtig geworden.

Heeft tot nu toe het insect in zijne ontwikkeling geen bizondere afwijking vertoond met b.v. de genoemde Europeesche soort, thans, met het tijdstip der verpopping, krijgen we wat anders te zien.

Het Hollandsche Lelietorretje maakt tegen de verpopping een cocon met behulp van zanddeeltjes; onze Indische soort maakt een omhulsel van zeer vluchtig, ijl materiaal, namelijk van schuim. Het vervaardigen van dit omhulsel is een bizonder merkwaardig gezicht. De larve spuwt daartoe een er als wit schuim, als geklopt eiwit, uitziende stof uit de mondopening, onder het maken van krampachtige bewegingen met den kop en eerste segmenten, welke machinaalregelmatig elkaar opvolgen; ik telde er tot 46 in de minuut. Bij elke beweging treedt een klein dotje schuim uit de mondopening, dat toegevoegd wordt aan het tevoren gedeponeerde dotje. Na het uittreden uit de mondopening wordt het schuim spoedig eenigszins stijf. Aldus, stukje voor stukje, bouwt de larve den schuim-cocon op, nu eens werkend aan den omtrek, die vrijwel rond is, dan weer een stuk van den wand hoog opbouwend. In een enkel geval kon de tijd, benoodigd tot het opbouwen van den schuimcocon bepaald worden. 's Namiddags 4 uur was de larve ermede begonnen, om ongeveer 8 uur 's avonds was de koepel geheel gesloten, de taak vorderde dus 4 uren.

De schuimmassa gelijkt op die, welke door sommige Cicadenlarven vervaardigd wordt (koekoekspog), alleen is de blaasjesstructuur veel fijner en ziet de massa er meer stijfselachtig uit. De massa blijft zacht en is vrij kleverig; na het uitkomen der kevers wordt ze zelfs eenigszins geleiachtig en wordt zij platter, zakt ze ineen. In alcohol (95%) valt de schuimmassa uiteen en blijft er slechts een kleine hoeveelheid slijm over. Verwijdert men de laag schuim van een voor enkele dagen vervaardigden schuimcocon, dan blijkt die niet de eenige beschutting

voor de pop uit te maken. Men vindt er binnenin een vrij stevigen, perkamentachtigen, geelachtigen cocon.
Door herhaalde waarnemingen is mij gebleken, dat de stof, waaruit deze binnenste cocon gevormd wordt, eveneens uit de mondopening als vocht wordt afgescheiden. Bij uittreding uit de mondopening is dit vocht blauwachtig troebel; het bevat groote luchtbellen, die evenwel later geheel of grootendeels verdwijnen, waarna een geelachtige, doorschijnende stof overblijft, welke den harden binnencocon vormt.
Alvorens in eene pop te veranderen blijft de larve 4—6 dagen inactief. Nadien vindt men in den cocon het popje, dat ongeveer 8½ mm breed is. Kop, thorax en abdomen zijn vuil grijsgeel, doch vleugelscheeden en pooten zien er als doorschijnend melkglas uit. Het popstadium duurde in twee der waargenomen gevallen 6 en in 5 gevallen 7 dagen. Kort voor het uitkomen der pop werden de vleugelscheeden grijsachtig; de rest is dan geel van kleur.
De pas uitgekomen kever is geheel bleekgeel van kleur, uitgezonderd de oogen, die zwart en de monddeelen die bruinachtig gekleurd zijn. De vleugels schijnen grijsachtig door de dekschilden heen.
Na het uitkomen blijft de kever nog eenigen tijd inactief in den cocon en bovendien heeft hij natuurlijk eenigen tijd van noode om eerst in het perkamentachtige coconnetje een gat te knagen en dan nog door de schuimmassa te dringen. Het een en ander neemt 2 à 3 dagen in beslag.
De ontwikkelingsstadia vanaf het leggen van het ei tot het uitkomen van den geheel uitgekleurden kever uit den cocon zijn dus als volgt:

duur van het eistadium	4	à	5	dagen
„ „ „ actieve larvestadium	9	„	10	„
„ „ „ inactieve larvestadium	4	„	6	„
„ „ „ popstadium	6	„	7	„
verblijf van den kever in den cocon	2	„	3	„
Totaal	25	à	31	dagen

Thans resten ons nog enkele woorden over de bestrijding van dit lastige, maar wel interessante bloemenvretertje.
Daar zoowel de larven als de kevers gemakkelijk in het oog loopen, zal eigenlijk niemand die zijn (haar) orchideeën goed verzorgt er noemenswaardigen last van ondervinden, doordat men kevers en larven gemakkelijk kan wegvangen.

Alleen moet men er wel aan denken, dat de larven zich soms gedeeltelijk in de knoppen boren en dan aan een oppervlakkig onderzoek ontsnappen. Verder zoeken de kevers, verontrust zijnde, al spoedig heil in een snel gebruik van hun vleugels, zoodat het vangen eenige behendigheid eischt.

Niet alleen *Spathoglottis* wordt aangetast. Ook *Vanda*, *Phalaenopsis* en *Grammatophyllum*-bloemen zijn geliefde kost. Bij gebrek aan bloemen vreten ze zelfs de vruchten van genoemde orchideeën aan. Gedurende geruimen tijd hield ik ze ook op *Dendrobium*-bladeren in het leven, die ze geheel skeletteerden. Prettig schenen ze deze kost evenwel niet te vinden, wat ik afleid uit het feit, dat ze zich niet wilden voortplanten. Best mogelijk, dat ook andere orchideeën, b.v. *Renanthera*-soorten, van hunne gading zijn.

Mocht een onzer lezers (lezeressen) het Gele Orchideeënhaantje op nog andere orchideeën-bloemen aantreffen, dan houden we ons voor bericht, naast opzending der zondaars, zeer aanbevolen.

De zwarte Calanthe-snuitkever. (*Omobaris calanthes* MSHL.).

Van den heer H. J. WIGMAN Jr., Wd. hortulanus van 's Lands Plantentuin, ontving ik verscheidene jaren terug bericht, dat kevertje in een der kassen zeer schadelijk optraden aan orchideeën en wel aan *Calanthe veratrifolia* R. BR. Later bleken de kevertjes ook voor te komen op *Calanthe Zollingeri* RCHB. F. en *Phajus Tankervilliae* BL.

De schuldige bleek een klein glanzend-zwart snuitkevertje te zijn, dat als orchideeën-vijand nog niet bekend was.

Materiaal ervan werd opgezonden aan den bekenden *Curculioniden*-specialist Dr. GUY A. K. MARSHALL te Londen. De kevertjes bleken te behooren tot den tribus der *Barini* (EVERTS) of *Baridini* (REITER), een groep kleine snuitkevertjes, waarvan, voorzoover in Europa bekend is, de larven in den stengel of den wortel van verschillende gewassen leven. Zoo leeft een Hollandsche soort, *Baris laticollis* MARSH. op verschillende Crucifeeren (ook op koolsoorten) en de larven leven o.a. in de stengels van kool en radijs, terwijl de larven van andere soorten, *B. cupirostris* F. en *chlorizans* GERM. in den stengelvoet van kool leven. EVERTS vermeldt verder, dat de larven,

die in koolstengels leven, daaraan galachtige uitwassen veroorzaken. Andere soorten van het geslacht *Baris* leven o.a. op *Compositae* en *Chenepodiaceae*, terwijl de kevers van een verwant genus, *Limnobaris*, gevonden zijn op biezen.

De in den Plantentuin te Buitenzorg gevonden soort bleek nieuw voor de wetenschap en werd door Dr. MARSHALL geplaatst in een eveneens nieuw geslacht, zoodat ze nu heet *Omobaris calanthes* MSHL.

Naast de mooie teekening van KADES mogen volgende bizonderheden ertoe bijdragen het kevertje te kunnen herkennen. De lengte is meestal 3 mm, soms iets langer (3½ mm), de grootste breedte 1¼—1½ mm (snuit *niet* naar voren gestrekt).

De kleur is meestal geheel diep glanzend zwart, met uitzondering van de sprieten, die roodbruin zijn, evenals het 3e tarslid en het klauwtje van het 4e tarslid. Bij sommige exemplaren zijn ook de schenen en dijen en heupen min of meer rossig getint, zelfs de dekschilden en het pronotum vertoonen bij een enkel exemplaar een rossige kleur; bij deze individuen zijn ook de pooten fraai kastanjebruin. Zooals, later bleek, zijn dit pas uitgekomen individuen, die nog niet geheel zijn uitgekleurd. Het derde lid der voetleden vertoont van boven gezien een zilverviltige haarrand; ook de onderzijde der andere voetleden vertoonen van onder zilverig vilt.

Van boven gezien vallen de sterk buiten den achterrand van het pronotum uitstekende schouderbulten van de dekschilden op en de gerekte hartvorm, die door de beide dekschilden wordt gevormd.

Zooals de teekening duidelijk aangeeft, bestaat de sculptuur uit putjes, vooral in het halsschild, en diep ingesneden lijnen in de dekschilden.

De kevers zijn van goed ontwikkelde ondervleugels voorzien.

Aan de hand van bovenstaande gegevens en de fraaie afbeelding zal het den belangstellende wel niet moeilijk vallen het kevertje bij aantreffen op orchideeën te herkennen. (Afb. 182).

De kevertjes houden zich in het „hart" der planten op, tusschen de bases der bladeren en vreten daar gaatjes in de jonge bladeren, waardoor deze vele, vaak in rijen geplaatste gaten vertoonen, die later een zwarten rand krijgen, terwijl vreterij aan het groeipunt vaak ernstiger schade tengevolge heeft. (Afb. 183). De bladeren knikken daardoor namelijk om en sterven af. In ieder geval krijgen de planten een onooglijk aanzien en wordt bij hevige aantasting zeker ook de bloei beïnvloed.

Calanthe veratrifolia R. BR., *Zollingeri* RCHB., *villiae* BL., en *Phajus Tankervilliae* BL., fraaie en veel gekweekte aardorchideeën, zijn de tot nu toe waargenomen voedsterplanten voor de kevers.

Na onderzoek van een aantal planten werden in den vegetatiekegel en de schijnknollen geelwitte, schaarsbehaarde, pootlooze typische snuitkeverlarven, met oranje kop, in gedeeltelijk zwartverkleurde gangen aangetroffen; de grootste was ± 4 mm lang en ± 1 mm breed. De poppen dezer keversoort werden aangetroffen in een rotte schijnknol en tusschen de sterk vervreten basis der jonge bladeren, terwijl de schijnknollen dikwijls uitgevreten gangen vertoonen. Het is thans zeker, dat de larven dezer soort genoemde schade aan de planten inderdaad veroorzaken.

De poppen zijn geheel ivoorwit, bezet met sporadisch donkere haren en een paar donkergekleurde karakteristieke kromme haakjes aan het laatste segment. De afmeting was 4½ mm lengte bij ± 1½ breedte.

De aangetaste planten in 's Lands-plantentuin werden op ons advies bespoten met 2% loodarsenaat, waarna de plaag voor langen tijd ophield, doch later, maar in zeer geringe mate, weer terugkwam, waarop opnieuw bespuiting werd aangeraden. De plaag kan — zoo bleek later — door deze periodieke bespuiting in toom worden gehouden. Afgestorven planten ruime men spoedig op.

Omobaris calanthes MSHL. is door Dr. GUY A.K. MARSHALL beschreven in het „Bulletin of Entomological Research", vol. XVII, part. 3, March 1927 op pag. 217/8.

DIVERSE INCIDENTEELE BESCHADIGERS.

SPRINKHANEN, *De Djatisprinkhaan* (*Valanga nigricornis* BURM).

In het bizonder in den drogen tijd heb ik geregeld last van deze sprinkhanen, die behalve aan verschillende palmen ook aan de toppen van *Vanda teres* knaagden [1]).

Mocht deze schade grooten omvang aannemen — hetgeen op mijn erf niet het geval was — dan kan bespuiting met 2% loodarsenaat worden

[1]) Volgens den heer DAKKUS worden ook *anggrek boelan*, *Liparis*, e.a. orchideeën door sprinkhanen sterk aangevreten.

aangeraden.
Het waren larven, niet de volwassen sprinkhanen, die de schade aanrichten. Bij geringe aantasting is wegvangen de aangewezen methode.

RUPSEN.

Behalve die van het Orchideeënblauwtje vreten incidenteel meerdere rupsensoorten aan orchideeën, van soorten, die z.g. polyphaag zijn en dus met vele soorten van planten als voedsel genoegen nemen.
Zoo vreten de bont gekleurde, met gele haarborsteltjes en zwarte haarpenseelen versierde rupsen van *Orgyia postica* WLK. niet zelden aan bloemen en luchtwortels van orchideeën. (Afb. 184).
Ook de zwart- en bruin-harige rupsen, z.g. beerrupsen van *Creatonotus* kan men hierop betrappen, terwijl nog meer soorten zich hieraan schuldig maken. Dit zijn echter geen *specifieke* orchideeën vijanden.
Overigens komen ze zoo sporadisch voor, dat geen speciale maatregelen noodig zijn en regelmatige contrôle bij de verzorging der planten voldoende is.

ANDERE DIEREN.

Lastiger zijn in dit opzicht *k a k k e r l a k k e n*, omdat ze bij nacht hun vernielingswerk aanrichten, of *p i s s e b e d d e n*, die in het verborgene te werk gaan.
Wanneer men dus vreterij aan de wortels ziet, waarbij men de schuldige niet aantreft, dan moet aan genoemde dieren worden gedacht en zal een onderzoek van de potten, de aarde, de idjoek etc. meestal den beschadiger aan het licht brengen.
Ongetwijfeld zijn de hier vermelde beschadigingen en beschadigers slechts een deel van de meerbeenige „liefhebbers" van orchideeën.
Schrijver dezes houdt zich dan ook steeds gaarne aanbevolen voor opzending van beschadigingen aan orchideeën, liefst — in geval van dierlijke vreterij — vergezeld van de beschadigers. Men kan de laatste met benzine dooden en vervolgens droog opzenden in een lucifersdoosje met watten, waarop fijne naphtaline is gestrooid, wanneer het *volwassen* insecten betreft. Larven en rupsen zende men in een doosje met wat voedsel.
Zieke planten kunnen het beste in hun geheel, luchtig verpakt worden opgezonden.

BESTRIJDING.

Behalve hetgeen tevoren reeds bij ieder onderwerp zelf over bestrijding is gezegd, mogen nog de volgende *algemeene* wenken worden verstrekt. Tegen *ziekten* kan vaak preventief worden toegepast: bespuiting met de bekende Bordeausche pap. Deze mag ook met Loodarsenaat worden vermengd, waarbij men een middel krijgt, dat tevens helpt tegen *insectenvreterij*.

Tegen insecten helpen, al naar den aard der soorten, vele der bekende insecticiden; het gemakkelijkst verkrijgbaar is wel loodarsenaat, dat echter alleen helpt tegen insecten met bijtende monddeelen zooals rupsen en kevers.

In hoeverre orchideeën tegen bespuiting met fungiciden en insecticiden bestand zijn, daarvan is nog weinig bekend. Men ga dus steeds voorzichtig te werk, vooral met patentinsecticiden, waarvan de samenstelling niet bekend is.

In den Plantentuin bespuit men geregeld prophylactisch eenmaal per week met „Phytophiline" welk middel ook tegen luis met succes gebezigd kan worden. Een nieuw middel is „Lucifernicotine" dat eveneens tegen luis kan worden aanbevolen.

LITERATUURLIJST.

K. W. DAMMERMAN, the Agricultural zoology of the Malay Archipelago (pag. 93).

1926 C. J. J. VAN HALL en BEATRICE SCHWARZ
Het bacterie-rot van de orchideeën.
De Indische Culturen. No. 9, 1 Mei 1926.

1918 S. LEEFMANS
Het Spathoglottis-kevertje (*Callispa 12-maculata* CHAP.).
De Tropische Natuur VIIde jrg., p. 77, geïll.

1919 S. LEEFMANS
Levenswijze van een aan orchideeën schadelijke (*Crioceris spec.* (*subpolita* (MOTSCH?)) Treubia, vol. 1, p. 82 m. ill. (zie ook Tropische Natuur jrg. VIII).

1927 S. LEEFMANS
Een snuitkever schadelijk aan orchideeën (*Omobaris calanthes* MSHL.).
De Indische Culturen, No. 11, 1 Juni 1927, geïll.

1918 W. ROEPKE
Mertila malayensis DIST., een bloemwants (Capside) schadelijk voor orchideeën.
Teysmannia, 29e jrg., met ill.

1919 W. ROEPKE
Het Orchideeënblauwtje (*Chliaria dendrobii* RPK.)
Teysmannia, 30e jrg., met ill.

1930 J. VAN DER VECHT.
Verslag der Afd. Ned. O. Indië der Nederl. Entom. Vereeniging, in Entomologische Berichten der N. E. V. No. 172, deel VIII, p. 65 (*Agonia spathoglottis* UHMANN).

ALPHABETISCH INHOUDSREGISTER.

D

R

ALPHABETISCH REGISTER DER AFBEELDINGEN.